MANUAL DE APLICAÇÃO
2014

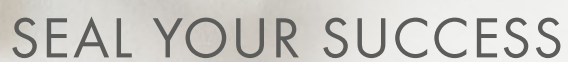
ÍNDICE

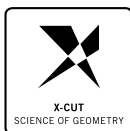
A Swarovski é a marca premium dos mais finos cristais desde 1895. Ela é reconhecida por sua excelência inovadora e suas colaborações com designers e marcas de primeira classe nos setores da moda, joalheria, acessórios, design de interiores e iluminação em todo o mundo.

Disponíveis em uma infinidade de cores, efeitos, formas e tamanhos, os cristais Swarovski oferecem uma paleta fabulosa de inspiração, e são produzidos de acordo com o padrão Advanced Crystal inovador e sem chumbo*.
Nascidos da paixão pelos detalhes e pela lapidação de alta precisão, estes ingredientes preciosos transmitem glamour refinado a tudo o que decoram. Eles podem ser reconhecidos pelo certificado 'Crystals from Swarovski', que indentificam produtos feitos com cristais Swarovski autênticos.

Empresa familiar há mais de 100 anos, com valores enraizados na integridade, respeito e excelência, a Swarovski é conhecida tanto por sua ética nos negócios quanto por seu talento artístico contemporâneo e estilo inovador.

SWAROVSKI.COM/PROFESSIONAL

* Cristal e todos os outros materiais contendo 0,009% ou menos de chumbo.

POR QUE SWAROVSKI

EXCELÊNCIA ATRAVÉS DA INOVAÇÃO E ORIGEM

LAPIDAÇÃO X-CUT
A exclusiva tecnologia de lapidação X-CUT da Swarovski é baseada em princípios científicos desenvolvidos pelo GIA (Gemological Institute of America) para a classificação de diamantes.
A avançada medição óptica e a fabricação de alta precisão proporcionam excelência em lapidação, caracterizada pelo jogo de superfícies em diversas camadas e ângulos, com XILION e XIRIUS sendo seus exemplos mais proeminentes. Esta "ciência da geometria" aumenta o brilho, o fulgor e a cintilação dos cristais a um nível de brilho incomparável.

PLATINUM PRO
Usando sua vasta capacidade de pesquisa e tecnologia, a Swarovski estabeleceu um novo padrão na duração dos cristais, com sua nova técnica de metalização Platinum Pro. A Platinum Pro não é apenas resistente ao dano ambiental causado pelo cloro, sal, água e perfume – ela pode resistir também aos processos como solda e folheação, proporcionando uma durabilidade sem precedentes.

COLA HOTFIX
A revolucionária tecnologia Hotfix da Swarovski oferece uma maneira flexível e durável de aplicação dos cristais. A ampla janela de ativação do adesivo, começando a temperaturas baixas, torna possível aos clientes alinhar o tempo e a temperatura de aplicação de uma maneira apropriada a seus requisitos específicos. A adequação do Hotfix a todos os tipos de têxteis usados comumente na indústria significa que ele é ideal para uma ampla variedade de vestuário, interiores e acessórios.
Sua força de adesão e capacidade de lavagem o tornam a escolha preferida das marcas e designers internacionais.

CRISTAIS – FABRICADOS NA ÁUSTRIA
A Áustria tornou-se sinônimo de qualidade.
Com uma força de trabalho altamente qualificada, apoiada por condições de trabalho justas de acordo com os altos padrões ambientais, ela construiu uma reputação de competência técnica, engenharia de precisão e confiabilidade.
Originalmente, foi a abundância natural de água no país que levou Daniel Swarovski, em 1895, a estabelecer sua empresa em Wattens, nos Alpes austríacos. Foi aqui que a energia hidrelétrica sustentável pode ser usada para mover suas máquinas – e sua visão.
A Swarovski continua a investir no futuro, liderando esta cultura de inovação, sustentabilidade e respeito pelo bem-estar individual que é a base do sucesso da Áustria.

EXCELÊNCIA, POR SERVIÇO E DESIGN

SERVIÇO DE DESIGN
Com sua reputação internacional de excelência, a Swarovski está na vanguarda da inovação em design no mundo inteiro, oferecendo serviços excepcionais fornecidos pelos melhores talentos criativos da indústria. Através de uma rede global de Centros de Design, equipes altamente experientes fornecem direção de criação premium, abrangendo pesquisa de tendências, design, design técnico e consultoria. A meticulosidade da Swarovski, juntamente com sua paixão pelo design, é responsável pelo sucesso em traduzir os requisitos do cliente em propostas comerciais criativas.

SERVIÇOS DE APLICAÇÃO
A linha completa de serviços de aplicação da Swarovski está distribuída em três funções centrais: o Serviço de Atendimento Técnico, exclusivo banco de dados da Swarovski que facilita o compartilhamento de conhecimentos com clientes em todo o mundo; os Parceiros de Aplicação Certificados, que oferecem especialização técnica e de produção a clientes comerciais no nível local, e o Treinamento em Aplicações, que treina os clientes nas técnicas padrão. Esta abordagem completa significa que os clientes são beneficiados com a ampla experiência dos principais especialistas internacionais, além de especialistas internos.

SERVIÇO GLOBAL
A Swarovski vende seus produtos em mais de 100 países. Comprometida com o fornecimento de assistência pessoal dedicada, a Swarovski estrutura suas operações em torno de uma força de vendas global apoiada por Centros de Atendimento ao Cliente com uma profunda compreensão dos mercados locais. Através de suas colaborações com os Parceiros de Aplicação certificados, a Swarovski fornece suporte de aplicações a seus clientes em todo o mundo. Da mesma maneira, os clientes da Swarovski tiram proveito de sua rede global de Design Centers que fornece direção criativa inigualável, desde aspectos bem específicos a soluções totalmente abrangentes.

EDIÇÕES DE DESIGNER
Iniciando com Christian Dior nos anos 1950 e continuando com os principais designers da atualidade e com as mais brilhantes estrelas em ascensão, a Swarovski orgulha-se de sua longa tradição de colaborações criativas com artistas, artesãos e designers de todas as áreas da joalheria e da moda. Há muito tempo o cristal é uma fonte dinâmica de inspiração para mentes criativas – que encantadas por suas milhares de possibilidades de design, têm suas ideias visionárias transformadas em lapidações exclusivas e designs únicos para o cristal Swarovski.

CONFORMIDADE, COM INTEGRIDADE

ADVANCED CRYSTAL
A fórmula patenteada livre de chumbo* da Swarovski mudou o DNA do cristal enquanto continua oferecendo o mesmo brilho, confiabilidade e variedade que tornaram a Swarovski famosa. Se você ainda não percebeu a diferença, isso provavelmente é devido ao fato de que com o padrão ADVANCED CRYSTAL, o que importa é o que você não vê. Matérias-primas cuidadosamente selecionadas são transformadas em produtos que atendem às importantes leis e regulamentações atuais que regem o uso de determinadas substâncias em produtos acabados nos segmentos mais relevantes dos negócios de clientes da Swarovski. A nova e inovadora fórmula da Swarovski oferece tranquilidade aos parceiros comerciais no ambiente regulador internacional cada vez mais rígido.

* Cristal e todos os outros materiais contendo 0,009 % ou menos de chumbo.

CLEAR
O programa de conformidade interna da Swarovski, denominado CLEAR, resume os requisitos técnicos das leis e regulamentações mais críticos relacionados à restrição e proibição de substâncias nos segmentos de produtos mais relevantes de seus clientes. Estes incluem particularmente as joias, acessórios, tecidos, interiores, embalagem, eletrônicos e produtos infantis. O programa e suas diretrizes estão sujeitos a um monitoramento jurídico regular. Da mesma maneira, a Swarovski exige que todos os fornecedores declarem completamente suas matérias-primas e participem do programa CLEAR. O CLEAR fornece aos clientes o conforto da confiança de que todos os produtos passaram por um programa de testes razoável, e foram considerados em conformidade com seus requisitos.

OEKO-TEX
Os clientes podem ter confiança nos produtos da Swarovski. Como principal fornecedora para o setor têxtil, a maior parte da linha de produtos da Swarovski recebeu certificação conforme a norma Oeko-Tex® 100 Classe II. Esta etiqueta de qualidade estabelece limites para substâncias potencialmente perigosas em produtos têxteis, particularmente aqueles que estão em contato direto com a pele.

SWAROVSKI.COM/PROFESSIONAL

INFORMAÇÕES GERAIS

A Swarovski oferece uma linha completa de serviços, ajustados aos requisitos dos clientes, para a aplicação dos produtos Swarovski.

MANUAL DE APLICAÇÃO

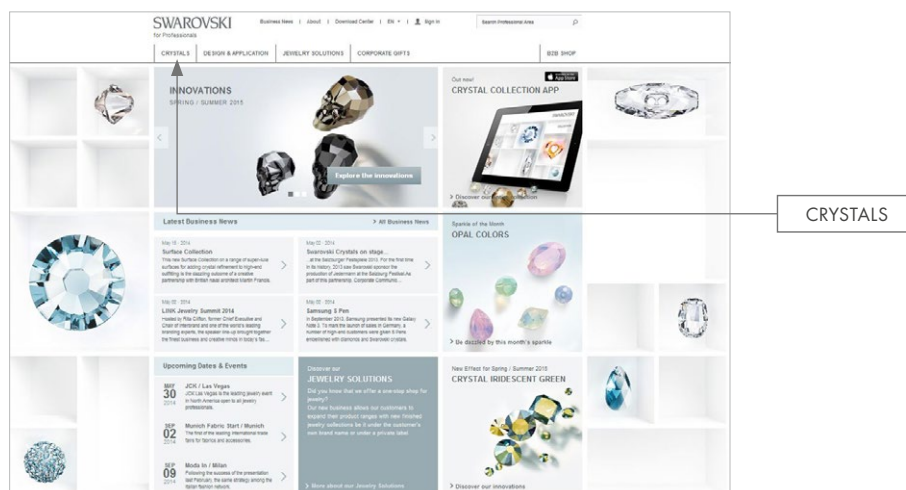
Este Manual de Aplicação oferece uma grande quantidade de informações sobre os diversos Serviços de Aplicação fornecidos pela Swarovski.Graças a sua extraordinária qualidade e com ajuda de técnicas de aplicação especialmente desenvolvidas, os produtos Swarovski podem ser aplicados de forma simples e rápida para produzir uma peça de altíssima qualidade. Os processos envolvidos são descritos neste manual passo a passo, com fotos e ilustrações.

Cada método de aplicação contém informações detalhadas sobre as áreas abaixo:

Visão geral do produto	Os produtos Swarovski adequados à técnica de aplicação em questão
Máquinas, ferramentas e materiais de apoio	Lista de máquinas, ferramentas e materiais de apoio necessários para a aplicação
Fornecedores	Seleção de fornecedores que vendem essas máquinas, ferramentas e materiais de apoio
Aplicação	Descrição detalhada do processo de aplicação e procedimento com o produto. Além disso, a Tabela de Seleção de Hotfix descreve uma grande quantidade de parâmetros de aplicação para combinações adequadas entre produto e material de suporte
Informações úteis	Conselhos e dicas sobre como trabalhar com os produtos Swarovski
Assistência rápida	Uma lista de verificação com problemas de aplicação comuns, junto com as causas possíveis e recomendações sobre como evitá-los (em cada capítulo, isto virá marcado com ?!)

Instruções de lavagem detalhadas e mais informações sobre legislação, regulamentações, normas e padrões podem ser encontradas no final do manual.manual.

APLICAÇÃO ON-LINE: SWAROVSKI.COM/PROFESSIONAL

Todas as informações contidas neste manual são atualizadas regularmente no site de negócios dos produtos Swarovski (SWAROVSKI.COM/PROFESSIONAL). Além disso, as técnicas de aplicação são demonstradas através de animações e vídeos. O site é uma maneira excelente de aprender sobre as técnicas de aplicação e os Serviços de Aplicação da Swarovski. Para obter acesso à seção restrita do site de negócios, entre em contato com seu representante Swarovski local.

SERVIÇOS DE APLICAÇÃO

A Swarovski oferece uma linha completa de serviços, ajustados aos seus requisitos, para a aplicação de produtos Swarovski. Com isso, a empresa procura atender às necessidades de cada setor e oferecer conjuntamente soluções flexíveis e integradas.

- Serviço de atendimento técnico
- Serviço de conformidade
- Suporte técnico ao cliente – serviços em campo
- Rede de parceiros de aplicação

Serviço de atendimento técnico

Disponível em todo o mundo, o serviço de atendimento técnico pode ajudá-lo nas áreas a seguir:

- Informações sobre produtos
- Desenhos técnicos
- Informações sobre normas da indústria
- Instruções de lavagem
- Testes de aplicação individual com base em amostras do cliente
- Informações sobre máquinas, ferramentas e materiais de apoio

Serviço de conformidade

O serviço de conformidade disponível no mundo inteiro pode oferecer suporte nas áreas a seguir:

- Certificações
- Informações sobre leis e regulamentos
- Informações de conformidade dos cristais Swarovski
- Declaração de conformidade com requisitos específicos do cliente

CERTIFICATE

ÖTI – Institut für Ökologie, Technik und Innovation GmbH

The company
D. Swarovski KG
Swarovskistraße 30
6112 Wattens, AUSTRIA

is granted authorisation according to Oeko-Tex® Standard 100 to use the Oeko-Tex® mark, based on our **test report 72748**

CONFIDENCE IN TEXTILES
Tested for harmful substances
according to Oeko-Tex® Standard 100
36047 OeTI

for the following articles:
Swarovski Crystals

The results of the inspection made according to Oeko-Tex® Standard 100, **product class II** have shown that the above mentioned goods meet the human-ecological requirements of the standard presently established for products with direct contact to skin.

The certified articles fulfil the requirements of Annex XVII of REACH (incl. the use of azo-dyes, nickel, etc.) as well as the American requirement regarding total content of lead in children's articles (CPSIA; with the exception of accessories made from glass).

The holder of the certificate, who has issued a conformity declaration according to ISO 17050-1, is under an obligation to use the Oeko-Tex® mark only in conjunction with products that conform with the sample initially tested. The conformity is verified by audits.

This authorisation is valid until 28.02.2015

Wien, 27.01.2014

SWAROVSKI

application SUPPORT

Customer: 222574 / Swarovski Customer
Request Number: 10300019893
Date: 28. May 2014
Total Pages: 6

Dear Sir or Madam,

Enclosed please find our advice with regard to your application request.

FIELD OF INTEREST

- Request: Hotfix Application advice on various fabrics
- Segment: Accessories
- Final Product: Bag
- Base material: Leather and Linen
- Product group: Crystal Rocks, Transfers

CONCLUSION AND ADVICE

Regarding a Hotfix application for a potential customer on leather and linen we would give following advice how to apply Crystal Rocks and Transfers.

We **partly succeed** in applying Transfers on the socks and on the leather samples.

We **partly succeed** in applying Crystal Rocks on the linen samples.

Para obter mais informações, entre em contato com o escritório Swarovski local.

Suporte técnico ao cliente – serviços em campo

A Swarovski transmite sua experiência em aplicação de cristais através das **Oficinas de Aplicação de Cristais**, **Consultoria em Aplicação de Cristais**, **Solução de Problemas** e **Avaliações Técnicas personalizadas**. Estas podem ser realizadas nas instalações do cliente ou em escritórios locais da Swarovski. O foco é sempre nas necessidades individuais do cliente, no uso eficiente dos produtos Swarovski e na qualidade da aplicação do cristal.
Nossos serviços foram criados para aproveitar nossa ampla experiência em aplicação de cristais nas áreas a seguir: domínio das técnicas relevantes, conhecimento técnico dos produtos Swarovski, competências de engenharia de processos e nossa experiência com as máquinas de aplicação de cristais, juntamente com nosso conhecimento de fabricação de produtos dos diversos setores.

Resultados do serviço (dependendo do pacote de serviços):

PREVENÇÃO DE CUSTOS DE DESENVOLVIMENTO MAIS ALTOS ATRAVÉS DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS SOBRE:

- A escolha correta dos produtos Swarovski
- O design técnico correto
- A técnica de aplicação correta
- A integração correta de um processo de aplicação no cenário completo do processo
- Configuração do processo de aplicação

PREVENÇÃO DE RECLAMAÇÕES SOBRE CUSTOS ATRAVÉS DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS SOBRE:

- O posicionamento e arranjo corretos dos produtos Swarovski
- Aprender como verificar a qualidade das aplicações de cristais
- Adequação das máquinas, ferramentas e materiais de apoio do cliente

PREVENÇÃO DE CUSTOS CRESCENTES DE DESENVOLVIMENTO DA EQUIPE ATRAVÉS DE:

- Treinamento da equipe nas técnicas de aplicação apropriadas
- Construção da sua base de conhecimentos técnicos, permitindo que você seja autossuficiente

Rede de parceiros de aplicação

Por ser uma empresa com rede de vendas global e uma profunda compreensão do mercado, a Swarovski possui conhecimento abrangente de diversas empresas de aplicação e seus serviços, em todo o mundo. Com base neste conhecimento, a Swarovski desenvolveu uma rede global de parceiros de aplicação. Estes parceiros oferecem uma ampla variedade de serviços técnicos e relacionados a produtos, bem como soluções de produção personalizadas. Para estarem qualificados e obter acesso à rede de centros de aplicação, os parceiros precisam preencher determinados critérios no que diz respeito às técnicas de aplicação, conhecimento e também à variedade de produtos.

Os parceiros de aplicação podem ajudá-lo com diversas técnicas de aplicação, como colagem, aplicação Hotfix, costura, bordado e aplicação mecânica. Além disso, diversos parceiros podem executar soluções técnicas complexas, como Flat Back Leather e a aplicação mecânica automática de rebites. Os serviços oferecidos por nossos parceiros variam desde a consultoria sobre produto e design até a prototipagem e a produção, e são um componente essencial de nosso foco no cliente.Caso você necessite do auxílio de um parceiro profissional para a aplicação de itens como Flat Backs em interiores, Transfer Motifs em camisetas, Rebites em cintos ou Plastic Trimmings em jeans, a "Plataforma de Parceiros de Aplicação" ou o escritório Swarovski local pode oferecer orientação.

PLATAFORMA DE PARCEIROS DE APLICAÇÃO (APP)

A Plataforma de Parceiros de Aplicação possibilita que você encontre o parceiro de aplicação ideal com rapidez e facilidade, não importando em que lugar do mundo sua produção ocorra. Através de uma "função de pesquisa" sob medida, você pode enviar uma solicitação específica e detalhada (por ex. procurar um país, uma técnica de aplicação ou produtos específicos) para selecionar parceiros ao redor do mundo.

A plataforma é composta por duas áreas centrais – "Encontre um parceiro" e "Seja um parceiro":

- Encontre um parceiro
  Usando a função de pesquisa, essa área permite localizar o melhor parceiro de aplicação para seu trabalho de aplicação. Você recebe imediatamente uma lista de parceiros de aplicação, para fazer download e salvar. Se usar a função de pesquisa para uma pergunta específica relacionada a um serviço de aplicação, você receberá informações detalhadas dos parceiros de aplicação com os quais entrou em contato.

- Seja um parceiro
  Se estiver interessado em se tornar um parceiro de aplicação, a seção "Seja um parceiro" contém informações essenciais sobre os requisitos e um formulário de cadastro a ser preenchido. O escritório local da Swarovski entrará em contato com você assim que possível.

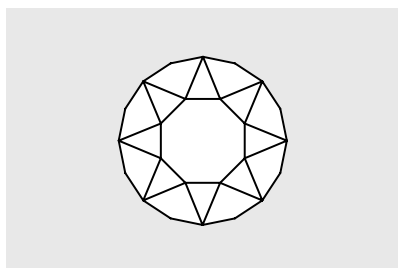
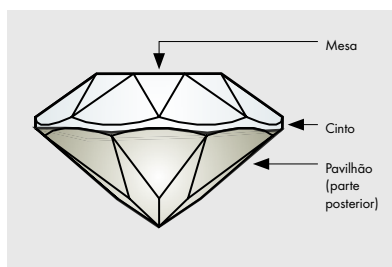
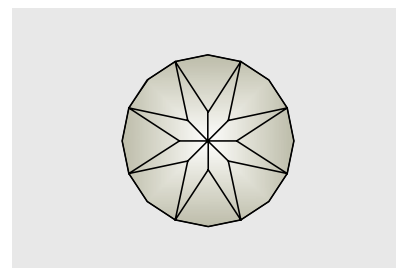
Acesso à Plataforma de Parceiros de Aplicação:
Parte da "Plataforma de Parceiros de Aplicação" está localizada na área restrita do site de negócios SWAROVSKI.COM/PROFESSIONAL. Em "Design e aplicação", "Aplicação e fabricação" você encontrará acesso à Plataforma de Parceiros de Aplicação. Para obter acesso à área restrita do site de negócios e mais informações, entre em contato com o escritório local da Swarovski ou registre-se on-line no site de negócios.

INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O PRODUTO

Esta lista oferece uma visão geral dos produtos Swarovski adequados aos métodos de aplicação descritos. As categorias/ descrições de produtos são baseadas no catálogo Collection 2014.

Round Stones	As Round Stones são elementos soltos de cristal. A maioria delas apresenta avesso pontudo, tornando-as fáceis de aplicar em engastes de metal com garras ou cavidades pré-moldadas em ligas de metal fundido. A linha apresenta uma grande variedade de lapidações diferentes, onde a mais inovadora é o Chaton XIRIUS.
Fancy Stones e Settings	As Fancy Stones são oferecidas em diversos formatos que variam desde lapidações clássicas inspiradas nas pedras preciosas a lapidações modernas das tendências. Elas são oferecidas em uma gigantesca variedade de tamanhos e cores diferentes. Apresentando verso facetado ou plano, as Fancy Stones podem ser coladas em cavidades pré-moldadas ou usadas em engastes de metal. Suas facetas de lapidação precisa asseguram o máximo de brilho e embelezam ideias de design com uma cintilação singular.
Beads	As Beads (contas) oferecem o mais alto padrão disponível no mercado. A lapidação precisa de alta qualidade e o furo totalmente transparente proporcionam brilho e claridade. As bordas arredondadas do furo reduzem o desgaste da linha e aumentam a durabilidade dos designs. O sortimento é dividido em formatos com características clássicas, românticas e progressivas. Elas estão disponíveis nas cores, efeitos e lapidações mais recentes da moda.
BeCharmed & Pavé	A linha BeCharmed contém desde contas, Crystal Pearls, Pavé e Rondelles, até os Stoppers e Pavé Balls em uma brilhante diversidade de cores e efeitos, oferece possibilidades de combinação ilimitadas. Todos os produtos desta linha exclusiva apresentam uma peça em aço inox de alta qualidade com a marca Swarovski e um furo de 4,5 mm de diâmetro, que é o tamanho padrão para os conceitos de berloques já existentes, tornando as peças BeCharmed ideais para serem colecionadas.
Crystal Pearls	As Crystal Pearls são réplicas perfeitas das pérolas autênticas. Elas são compostas por um núcleo exclusivo em cristal, coberto com um inovador revestimento perolado, que apresenta uma superfície arredondada perfeita, sedosa e lisa. Elas estão disponíveis em diversos formatos, tamanhos e cores, e são fornecidas em fio ou, se desejado, com nós entre as pérolas.
Pendants	Os Pendants são classicamente elegantes e estão disponíveis em uma enorme variedade de lapidações e formatos clássicos e de vanguarda, além de diversas cores e efeitos. Os Pendants oferecem uma variedade completa de possibilidades de design para segmentos diferentes, graças à sua aplicação simples, com o furo no alto que exige apenas uma argola ou contra-argola com corrente ou cordão.
Flat Backs No Hotfix	Os Flat Backs No Hotfix são elementos soltos de cristal com verso metalizado com Platinum Foiling para um brilho extra e proteção. Estes Flat Backs são fáceis de aplicar em diversos materiais usando cola padrão de um ou dois componentes. Eles estão disponíveis em uma enorme variedade de tamanhos, cores, formatos e lapidações.
Flat Backs Hotfix	Os Flat Backs Hotfix são elementos soltos de cristal com fundo liso pré-revestido com adesivo termocolante. Estes Flat Backs podem ser aplicados facilmente a uma ampla variedade de materiais têxteis, usando o calor para produzir um efeito de cristal durável e prolongado. Os Flat Backs Hotfix estão disponíveis em uma grande variedade de cores, formatos e lapidações.
Sew-on Articles	Os Sew-on Articles são pedras de cristal soltas que podem ser costuradas facilmente (à mão ou com uma máquina de costura e bordado padrão doméstica ou industrial) em qualquer tipo de têxtil ou acessório. As pedras Sew-on são fornecidos em variedades de dois ou três furos, incluindo furos redondos, ovais e triangulares para uso em uma ampla variedade de aplicações decorativas, para bordado fino ou mesmo em bijuterias. As Lochrosen são cristais com um único furo. Os cristais Sew-on têm as bordas dos furos arredondadas para assegurar a proteção da linha.
Self-adhesive Elements	Os Self-adhesive Elements como Crystal-it, Crystal Fabric-it, Crystaltex-it Chaton ou Crystal Rocks-it são produtos atraentes e inovadores fornecidos prontos para aplicação. Eles são autoadesivos por pressão. Quando aplicados em papel e superfícies sólidas, podem criar designs elegantes, românticos ou esportivos.
Transfers	Os Transfers são ideais para a aplicação Hotfix em qualquer tipo de tecido. Eles estão disponíveis em uma grande variedade de desenhos ou em linhas, sendo compostos por artigos diferentes da linha Flat Back Hotfix. Com designs criados pela equipe de design interna, eles podem ser compostos por XIRIUS e XILION Roses, ou Creation Stones, além de Metallics e Cabochons.
Synthetics Hotfix	Estes produtos versáteis abrem uma diversidade de possibilidades criativas de design através de suas numerosas técnicas de aplicação. Eles combinam elegantes cristais Swarovski, que podem ser aplicados usando a tecnologia Hotfix com materiais sintéticos. Eles são ideais para serem usados nos setores têxtil, de design de interiores, joias e acessórios.
Plastic Trimmings	Os Plastic Trimmings são materiais feitos de plástico com cristais integrados. Estes produtos multifuncionais podem ser costurados à mão ou máquina ou colados em diversas superfícies. A linha de fitas não oferece apenas uma seleção de cores de chatons, mas também uma variedade de cores de materiais .
Buttons, Fasteners & Zippers	Os Crystal Buttons podem ser usados exatamente da mesma maneira que os botões comuns. A linha de botões disponíveis varia desde os feitos para camisas, blusas, paletós e casacos, até botões para jeans e acessórios. Eles são adequados para a aplicação manual e mecânica.Os Zippers de nossa linha são exclusivos porque os cristais são integrados aos dentes do zíper, permitindo que sejam usados da mesma maneira que zíperes comuns.

Metal Trimmings	Metal Trimmings são produtos onde os cristais são integrados em metal. Eles podem ser costurados à mão ou à máquina e aplicados mecanicamente em diferentes tecidos ou outros materiais. Os Metal Trimmings são os mais vendidos nos setores têxtil, de calçados e acessórios, pois a grande variedade de possibilidades de aplicação assegura que eles possam ser usados de maneiras diferentes.
Crystal Mesh	A Crystal Mesh é uma malha de metal flexível com cristais integrados. O produto está disponível em uma ampla variedade de cores e materiais, seja em versão Hotfix, que pode ser aplicada com o uso de calor, ou em versão No Hotfix, que pode ser costurada à mão ou à máquina.
Cupchains & Findings	Estes produtos são correntes e componentes de metal que integram Round Stones ou Fancy Stones e Beads em design criativos Eles podem ser divididos em sete subcategorias: Single Stone Settings, Cupchains e Componentes de latão, Multi Stone Settings, Channels, Metal Buttons, Rondelles e Componentes articulados. Cada um desses grupos está disponível em uma ampla gama de formatos, tamanhos, cores e banhos.
Knobs, Handles & Co	Knobs, Handles & Co. consistem em cristais e produtos integrados. Eles são ideais para uso no segmento de interiores, por exemplo, para aplicações em banheiros ou mobiliário. Os artigos oferecidos são divididos em quatro categorias: Centerparts, Balls, Lever Handles e Artigos de componentes integrados.

Especificações do cristal

Vista frontal

Vista lateral

Vista posterior (Pavilhão)

Metalização

Metalização é o processo de espelhamento da parte inferior dos cristais.

Metalizado prateado (A)
Acabamento espelhado prateado somente para os artigos Hotfix XIRIUS e XILION.

Metalização Platinum Pro (F)
Um acabamento espelhado prateado revestido com camada protetora cor platina da mais alta qualidade. A metalização Platinum Pro não é apenas resistente ao dano ambiental causado pelo cloro, sal, água e perfume – ela pode resistir também aos processos como solda e folheação, proporcionando uma durabilidade sem precedentes.

Metalização em alumínio (M)
Um acabamento espelhado de alumínio é aplicado, usando um processo de revestimento a vácuo.

Camada protetora (P) para Beads e Pendants
A camaa protetora é um sistema de verniz transparente que é aplicado sobre os efeitos. Este verniz foi criado para proteger os efeitos contra arranhões, impressões digitais e outros danos, e também ajuda a impedir que a umidade cause corrosão (por ex., da transpiração) penetrando na camada do efeito, quando as joias são criadas para incorporar pedras de cristal que não são cravadas.

Sem metalização (U)

Efeitos

Os processos de revestimento a vácuo na superfície do cristal produzem uma superfície especial ou um efeito translúcido, de acordo com os métodos de aplicação usados. Veja abaixo uma lista de todos os efeitos da Swarovski, seguida por uma explicação sobre os processos especiais de revestimento a vácuo.

Efeitos de superfície

(Revestimento a vácuo sobre a superfície do cristal)

Código do efeito	Nome
AB	Aurore Boreale
ANTP	Antique Pink
API	Astral Pink
BLSH	Blue Shade
BRSH	Bronze Shade
CAL	Comet Argent Light
COP	Copper
DOR	Dorado
GSHA	Golden Shadow
HEM	Hematite (sur Jet uniquement)
IRIG	Iridescent Green
LISH	Lilac Shadow
LUMG	Luminous Green
METBL	Metallic Blue
MLGLD	Metallic Light Gold
MOL	Moonlight
NUT	Nut (sur Jet uniquement)
REDM	Red Magma
ROGL	Rose Gold
SAT	Satin
SSHA	Silver Shade
TRA	Transmission

Efeitos translúcidos

(Revestimento a vácuo na parte inferior do cristal, o efeito brilha através do cristal transparente)

Código do efeito	*Nome*
BBL	Bermuda Blue
HEL	Heliotrope
MBL	Meridian Blue
SINI	Silver Night
TAB	Tabac
VL	Vitrail Light
VM	Vitrail Medium
VOL	Volcano

Efeitos de pátina

código do efeito	*Nome*
BLAPA	Black Patina
GOLPA	Gold Patina
ROSPA	Rose Patina
SILPA	Silver Patina
WHIPA	White Patina

Variações dos efeitos de superfície

2x
Ambos os lados da pedra são tratados com um efeito (por ex. AB 2).

B
Efeitos em três lados de uma forma de cubo (por ex. AB B).

V
O efeito é usado invertido. Um efeito de superfície é usado como efeito translúcido (por ex., SSHA V – Silver Shade na parte inferior).

Z
Somente uma parte da pedra é tratada com um efeito (por ex., HEL Z).

FC (Full Coated)
O aperfeiçoamento tecnológico cria uma aplicação perfeitamente homogênea envolvendo totalmente o cristal com efeitos metálicos de alta intensidade no sortimento de Beads (art. 5000).

CAL´V´SI & CAL´VZ´SI
O efeito CAL (Comet Argent Light) também será usado como revestimento espelhado no lado posterior do cristal, em vez das metalizações padrão (A, F, ...) em casos especiais (por ex. Knobs, Handles & Co.).

/G
Artigo com superfície parcial (PF) ou completamente fosca (FF) (por ex. art. 2611/G)

PA (Patina)
A tecnologia inovadora cria uma aplicação de revestimento parcial de efeitos adaptados. Seu arrojo histórico e visual "usado" proporcionam um toque clássico sem perder o aspecto cristalino.

Efeitos de superfície especiais

A Swarovski foi capaz de obter diversos efeitos de superfície especiais, usando processos químicos e mecânicos sobre a superfície dos cristais.

MAT

COS

Effect Code	*Nome*
MAT	Matt Finish
COS	Cosmojet

O efeito de Acabamento Mate é obtido através de um processo de fosqueamento químico sobre toda a superfície do cristal. Pode ocorrer alguma variação no tamanho dos artigos, como resultado deste processo químico.Usando um processo especial, as facetas externas dos Flat Back Roses podem ser oxidadas. O efeito Cosmojet só é possível na cor Crystal (001).

Cores

- Crystal 001
- White Opal 234
- Light Silk 261
- Silk 391
- Light Peach 362
- Rosaline 508
- Rose Water Opal 395
- Vintage Rose 319
- Light Rose 223
- Rose Peach 262
- Padparadscha 542
- Indian Pink 289
- Hyacinth 236
- Light Siam 227
- Indian Siam*** 327
- Rose 209
- Fuchsia 502
- Ruby 501
- Siam 208
- Burgundy 515
- Garnet 241
- Amethyst 204
- Cyclamen Opal 398
- Purple Velvet 277
- Tanzanite 539
- Violet 371
- Light Amethyst 212
- Provence Lavender 283

- Light Sapphire 211
- Light Azore 361
- Aquamarine 202
- Air Blue Opal 285
- Sapphire 206
- Capri Blue 243
- Dark Indigo 288
- Montana 207
- Turquoise 267
- Caribbean Blue Opal 394
- Light Turquoise 263
- Blue Zircon 229
- Indicolite 379
- Indian Sapphire 217
- Denim Blue 266
- Black Diamond 215
- Pacific Opal 390
- Chrysolite Opal 294
- Chrysolite 238
- Peridot 214
- Erinite 360
- Fern Green 291
- Dark Moss Green 260
- Emerald 205
- Palace Green Opal 393
- Olivine 228
- Khaki 550
- Greige 284

- Light Grey Opal 383
- Sand Opal 287
- Light Colorado Topaz 246
- Jonquil 213
- Light Topaz 226
- Sunflower 292
- Topaz 203
- Tangerine 259
- Light Smoked Topaz 221
- Smoked Topaz 220
- Smoky Quartz 225
- Jet 280

Cerâmicas

- Marbled Light Grey 657
- Marbled Terracotta 655
- Marbled Yellow 652
- Marbled Blue 654
- Marbled Black 653

Efeitos

- Crystal Silver Shade 001 SSHA
- Crystal Moonlight 001 MOL
- Crystal Aurore Boreale 001 AB
- Crystal Luminous Green* 001 LUMG
- Crystal Golden Shadow 001 GSHA
- Crystal Rose Gold* 001 ROGL
- Crystal Copper* 001 COP

- Crystal Astral Pink 001 API
- Crystal Red Magma* 001 REDM
- Crystal Antique Pink* 001 ANTP
- Crystal Vitrail Light** 001 VL
- Crystal Vitrail Medium** 001 VM
- Crystal Volcano** 001 VOL
- Crystal Lilac Shadow 001 LISH
- Crystal Heliotrope** 001 HEL
- Crystal Bermuda Blue** 001 BBL
- Crystal Metallic Blue* 001 METBL
- Crystal Blue Shade* 001 BLSH
- Crystal Tabac** 001 TAB
- Crystal Iridescent Green* 001 IRIG
- Crystal Dorado* 001 DOR
- Crystal Metallic Light Gold* 001 MLGLD
- Crystal Bronze Shade* 001 BRSH
- Crystal Satin* 001 SAT
- Crystal Comet Argent Light* 001 CAL
- Crystal Silver Night** 001 SINI
- Jet Nut* 280 NUT
- Jet Hematite* 280 HEM

Crystal Patina

- Crystal White Patina 001 WHIPA
- Crystal Rose Patina* 001 ROSPA
- Crystal Silver Patina* 001 SILPA
- Crystal Gold Patina* 001 GOLPA
- Crystal Black Patina* 001 BLAPA

Cores clássicas: Esta linha de cores oferece uma enorme variedade de cores tradicionais do cristal Swarovski.
Cores exclusivas: Esta linha de cores é oferecida exclusivamente pela Swarovski.

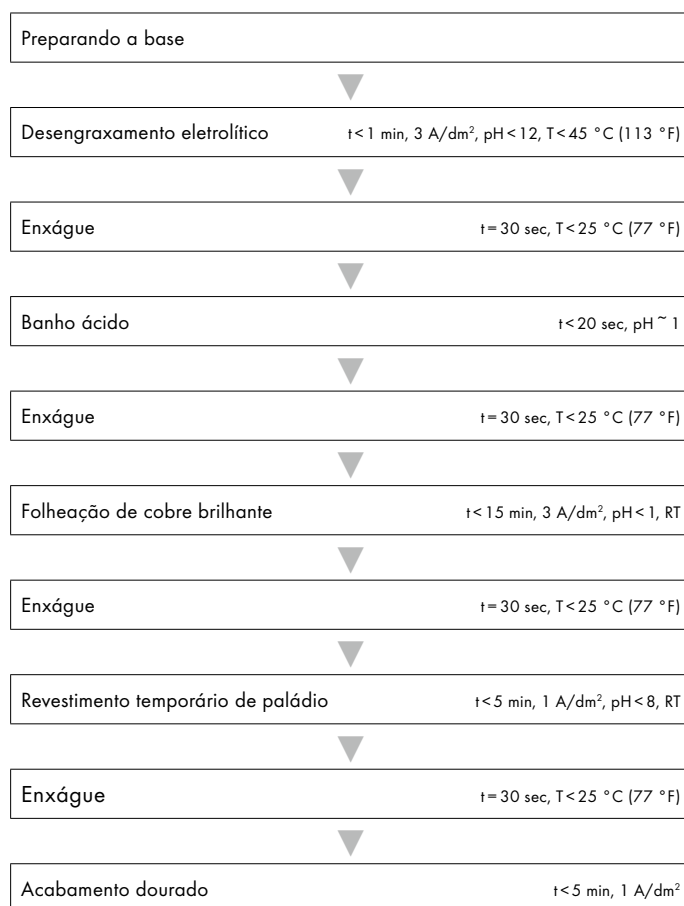
As cores e efeitos listados baseiam-se na Tabela de Cores para Round Stones (julho de 2014).

A seleção de cores e efeitos padrão pode variar de acordo com o grupo de produtos. A ocorrência de leves alterações nos tons é inevitável. As cores podem variar de acordo com a lapidação e o formato. As cores e efeitos podem parecer diferentes quando iluminados com fontes de luz diferentes. A Swarovski usa a fonte de luz padrão D50 para decisão e comparação de cores.

A resistência à folheação dos efeitos é testada de acordo com as diretrizes de folheação da Swarovski (SWAROVSKI.COM/PROFESSIONAL). Em caso de divergência entre os parâmetros de folheação do cliente e as diretrizes de folheação da Swarovski, recomendamos que o cliente realize seus próprios testes. Os detalhes para estabelecer os parâmetros podem ser encontrados na página 18.

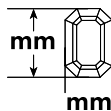
* Os cristais não são resistentes à folheação e a processos semelhantes.
** Os cristais são resistentes à folheação somente se forem metalizados.
*** A cor Indian Siam está disponível somente para uma faixa de tamanhos específica. Consulte o catálogo atual.

Teste da resistência à folheação

Para testar a resistência dos efeitos à folheação, é necessário considerar os conjuntos de parâmetros a seguir:

Observação: A Swarovski não pode garantir a resistência dos efeitos quando os parâmetros, conforme estabelecidos acima, forem alterados. A declaração de resistência da Swarovski não exime o cliente de realizar seus próprios testes sobre a adequação do acabamento pretendido para os produtos.
O uso e processamento destas técnicas e produtos são de responsabilidade exclusiva do usuário.

Tamanhos

Diversas abreviações de medida são usadas para classificar as pedras de joalheria.

PP, SS
Pearl Plate (PP), Sieve Size ou Stone Size (SS) para cristais redondos.

Mm
Dimensões métricas em milímetros para componentes de cristal e formas geométricas.

PP 1 (SS 000)
0.80–0.90 mm

PP 2 (SS 00)
0.90–1.00 mm

PP 3 (SS 0)
1.00–1.10 mm

PP 4 (SS 1)
1.10–1.20 mm

PP 5 (SS 2)
1.20–1.30 mm

PP 6 (SS 2)
1.30–1.35 mm

PP 7 (SS 3)
1.35–1.40 mm

PP 8 (SS 3)
1.40–1.50 mm

PP 9 (SS 4)
1.50–1.60 mm

PP 10 (SS 4)
1.60–1.70 mm

PP 11 (SS 5)
1.70–1.80 mm

PP 12 (SS 5)
1.80–1.90 mm

PP 13 (SS 6)
1.90–2.00 mm

PP 14 (SS 6)
2.00–2.10 mm

PP 15 (SS 7)
2.10–2.20 mm

PP 16 (SS 7)
2.20–2.30 mm

PP 17 (SS 8)
2.30–2.40 mm

PP 18 (SS 8)
2.40–2.50 mm

PP 19 (SS 9)
2.50–2.60 mm

PP 20 (SS 9)
2.60–2.70 mm

PP 21 (SS 10)
2.70–2.80 mm

PP 22 (SS 10)
2.80–2.90 mm

PP 23 (SS 11)
2.90–3.00 mm

PP 24 (SS 12)
3.00–3.20 mm

PP 25 (SS 13)
3.20–3.30 mm

PP 26 (SS 13)
3.30–3.40 mm

PP 27 (SS 14)
3.40–3.50 mm

PP 28 (SS 14)
3.50–3.60 mm

PP 29 (SS 15)
3.60–3.70 mm

PP 30 (SS 15)
3.70–3.80 mm

PP 31 (SS 16)
3.80–4.00 mm

PP 32 (SS 17)
4.00–4.10 mm

PP 33 (SS 17)
4.10–4.20 mm

SS 18
4.20–4.40 mm

SS 19
4.40–4.60 mm

SS 20
4.60–4.80 mm

SS 21
4.80–4.90 mm

SS 22
4.90–5.10 mm

SS 23
5.10–5.27 mm

SS 24
5.27–5.44 mm

SS 25
5.44–5.61 mm

SS 26
5.61–5.78 mm

SS 27
5.78–5.96 mm

SS 28
5.96–6.14 mm

SS 29
6.14–6.32 mm

SS 30
6.32–6.50 mm

SS 31
6.50–6.68 mm

SS 32
6.68–6.87 mm

SS 33
6.87–7.07 mm

SS 34
7.07–7.27 mm

SS 35
7.27–7.48 mm

SS 36
7.48–7.70 mm

SS 37
7.70–7.93 mm

SS 38
7.93–8.16 mm

SS 39
8.16–8.41 mm

SS 40
8.41–8.67 mm

SS 41
8.67–8.95 mm

SS 42
8.95–9.23 mm

SS 43
9.23–9.53 mm

SS 44
9.53–9.85 mm

SS 45
9.85–10.19 mm

SS 46
10.19–10.54 mm

SS 47
10.54–10.91 mm

SS 48
10.91–11.30 mm

SS 49
11.30–11.72 mm

SS 50
11.72–11.97 mm

SS 55
12.97–13.22 mm

SS 60
14.22–14.47 mm

SS 65
15.47–15.72 mm

SS 70
16.72–16.97 mm

SS 75
17.97–18.22 mm

PRODUTOS SWAROVSKI E TÉCNICAS DE APLICAÇÃO ADEQUADAS

		Soldagem	Folheação	Cravação	Colagem	Hotfix Aplicação	Costura	Bordado	Manual Aplicação	Mecânica Aplicação	Ceralun™
Round Stones				✓	✓						✓
Fancy Stones & Settings	Fancy Stones			✓	✓						✓
	Settings	✓	✓	✓			✓ [1]		✓		
Beads							✓ [1]		✓		
BeCharmed & Pavé							✓ [1]		✓		
Crystal Pearls							✓ [1]		✓		
Pendants							✓ [1]		✓		
Flat Backs No Hotfix				✓	✓						✓
Flat Backs Hotfix	XILION Rose & XIRIUS Rose					✓					
	Creation Stones					✓					
	Creation Stones Plus					✓					
	Cabochon Round					✓					
Sew-on Articles							✓	✓ [2]	✓		
Self-adhesive Elements					✓						
Transfers	XILION Transfers & XIRIUS Transfers					✓					
	Creation Transfers					✓					
	Creation Transfers Plus					✓					
	Pearl Transfers					✓					
	Diamond Transfers					✓					
	Metallic Transfers					✓					
	Mezzo Transfers					✓					
Synthetics Hotfix	Crystal Fabric				✓	✓					
	Crystal Rocks & Crystal Fine Rocks				✓	✓					
	Crystaltex				✓	✓	✓ [3]				
Plastic Trimmings	Basic Bandings				✓		✓	✓ [4]			
	Fishnet Bandings						✓				
	Decorative Bandings						✓				
	Plastic Components						✓ [1]		✓		
Buttons, Fasteners & Zippers	Crystal Buttons						✓		✓		
	Buttons with Plastic Shank						✓		✓		
	Snap Fasteners & Decorative Buttons									✓	
	Inset Snap Fasteners & XIRIUS Flat Back Snap Fasteners									✓	
	Jeans Buttons									✓	
	Buttons with Metal Shank						✓		✓		
	Zippers						✓				
Metal Trimmings	Chaton & Flat Back Bandings / Motifs				✓		✓				
	Spike Bandings				✓		✓ [1]				
	Rivets (Crystal Pearl, Square, Chessboard, Star, Spike)									✓	
	Roses & Chaton Montées						✓ [1]		✓		
	Rose Pins, Chessboard Pins & Rhombus Pins									✓	
	Crystal Studs									✓	
Crystal Mesh					✓	✓	✓ [5]				
Cupchains & Findings		✓	✓				✓		✓		
Knobs, Handles & Co					✓						

1 Estes produtos não são adequados para costura com máquina 2 Art. 3129 P288 3 Não é adequado para Crystaltex Chaton Bandings
4 Art. 50 002, 50 003 e 50 004 (única fileira) 5 Crystal Fine Mesh não é adequado para costura com máquina

SOLDA, BANHO
E CRAVAÇÃO

A Swarovski oferece uma seleção ideal de produtos para solda, permitindo a produção simples e sem problemas de bijuterias e acessórios. Outras técnicas, como a folheação e a cravação, complementam as opções de aplicação oferecidas pela Swarovski.

VISÃO GERAL DO PRODUTO

Os produtos a seguir são adequados para soldagem, folheação e cravação:

	SOLDAGEM	FOLHEAÇÃO	CRAVAÇÃO
Round Stones			✓
Fancy Stones			✓
Settings	✓*	✓*	✓
Flat Backs No Hotfix			✓
Cupchains & Findings	✓*	✓*	

* É recomendável usar as versões sem folheação (Z).

MÁQUINAS, FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

As máquinas, ferramentas e materiais de apoio a seguir podem ser usados para soldar cristais Swarovski:

Micro kit de soldagem

Fogareiro a gás (propano)

Maçarico

Arame de solda
Recomendamos o uso de arame de solda com núcleo de fluxo ácido, o que assegura um fluxo regular de solda.

Pasta de solda
A pasta de solda contendo fluxo ácido deve ser aplicada exatamente no ponto correto, para criar uma junção de solda limpa.

Grãos de metal para soldagem
Os grãos de solda devem ser mergulhados no fluxo ácido antes de serem usados. Isto assegura que a solda fluirá corretamente.

Moldes de soldagem
Bandeja em J, adesivo de secagem rápida

Máquina politriz

Luvas

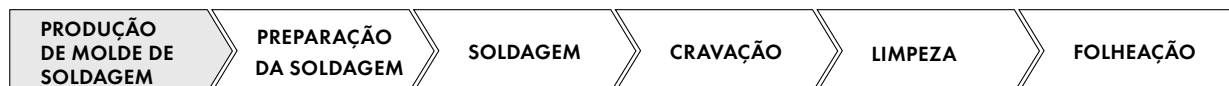
Óculos de proteção

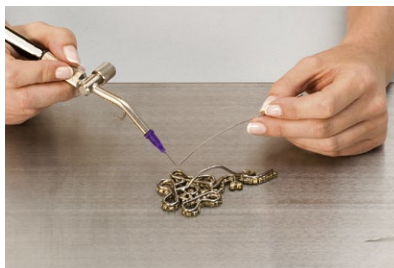
FORNECEDORES

Esta lista oferece uma visão geral de alguns fornecedores em todo o mundo.

MÁQUINAS/FERRAMENTAS/APOIOS	FORNECEDOR	CONTATO
Micro kit de soldagem	Horbach	www.horbach-giesstechnik.de
	Rio Grande	www.riogrande.com
Fogareiro a gás (propano)	Horbach	www.horbach-giesstechnik.de
	Rio Grande	www.riogrande.com
Maçarico	Rio Grande	www.riogrande.com
	Siegfried Remschnig	www.remschnig.at
	SRA Soldering Products	www.sra-solder.com
Arame de solda	Alpha	www.alpha.alent.com
	Ögussa	www.oegussa.at
	Rio Grande	www.riogrande.com
	SRA Soldering Products	www.sra-solder.com
Pasta de solda	Alpha	www.alpha.alent.com
	Ögussa	www.oegussa.at
	Rio Grande	www.riogrande.com
	SRA Soldering Products	www.sra-solder.com
Grãos de metal para soldagem	Ögussa	www.oegussa.at
	Rio Grande	www.riogrande.com
	SRA Soldering Products	www.sra-solder.com
Fluxo	Alpha	www.alpha.alent.com
	Ögussa	www.oegussa.at
	Rio Grande	www.riogrande.com
	SRA Soldering Products	www.sra-solder.com
Bandeja em J (molde de soldagem)	SRA Soldering Products	www.sra-solder.com
Adesivo de secagem rápida (molde de soldagem)	3M	www.3m.com
Settings	Swarovski	www.swarovski.com/professional
	E.H. Ashley & Company, Inc.	www.ehashley.com
	Franz Simm Metall- und Zinkdruckgusswaren GmbH	www.simm-metallwaren.de
	Josef Bergs GmbH & Co. KG	www.josef-bergs.de
	Rio Grande	www.riogrande.com

APLICAÇÃO

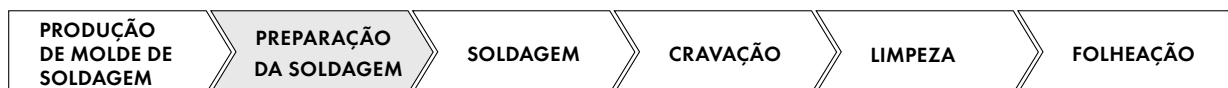
PRODUÇÃO DE MOLDE DE SOLDAGEM	PREPARAÇÃO DA SOLDAGEM	SOLDAGEM	CRAVAÇÃO	LIMPEZA	FOLHEAÇÃO

É necessário um molde de soldagem para reproduzir bijuterias. Primeiro, o modelo de bijuteria original é soldado. Em seguida, ele é usado para fazer uma impressão em um material de impressão adequado (Bandeja em J, adesivo de secagem rápida). Dependendo do tamanho da peça de bijuteria e do material do molde, esta impressão pode ser feita diversas vezes.

1 Solde o modelo original.

2 Reforce o verso do modelo original com arame.

3 Pressione o modelo original em um material de impressão adequado.

4 Quando o material endurecer, o modelo original pode ser removido.

Observação: O molde de soldagem deve ser criado de tal maneira que não seja necessária quase nenhuma pressão para posicionar o segmento de corrente no molde. Se as cravações forem sujeitadas a altos níveis de tensão mecânica ou deformação, os cristais poderão ser danificados.

?!

Os materiais e apoios devem estar limpos e especialmente sem graxa, para assegurar a aplicação adequada. Durante a soldagem e a folheação, é essencial que haja ventilação adequada.
Além disso, é recomendável o uso de roupas, óculos e luvas de proteção, de acordo com as instruções de segurança do fabricante. O uso de luvas de proteção também evita que os apoios se sujem.

?!

Seleção da solda e do fluxo ideais

Ao selecionar a solda, é particularmente importante considerar as temperaturas de trabalho e as características de fluxo. Há soldas disponíveis de diversos fabricantes em forma de arame, com ou sem núcleo de fluxo, em forma de pasta e granulada.

Para soldar correntes, utilize somente ligas de solda com temperatura de trabalho de até 280 °C. Quanto mais elevada a temperatura de trabalho do material de solda usado, maior a necessidade de execução precisa e controle exato da temperatura, para evitar danos ao cristal e à metalização.

?!

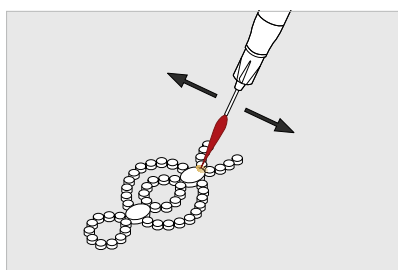
Ao soldar correntes, é mais adequado usar arame de solda com núcleo de fluxo. Se for processar os grãos de solda ou se o arame usado não tiver núcleo de fluxo, o fluxo deve ser adaptado de acordo com as instruções do fabricante da solda, e a possibilidade de haver efeito corrosivo sobre a metalização deve ser verificada com teste prévio. Esses efeitos devem ser avaliados após a folheação, pois os danos ocorridos durante a solda frequentemente se tornam visíveis somente neste ponto.

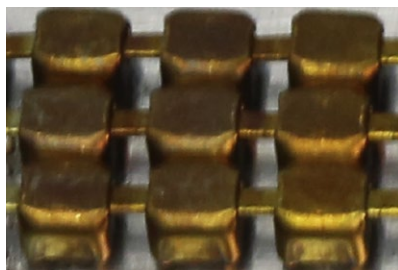
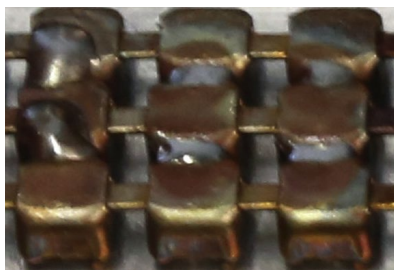
Para soldar correntes, sugerimos usar um dos arames de solda livres de chumbo a seguir:

NOME	COMPOSIÇÃO	FAIXA DE FUSÃO	FORNECEDOR
Envirosafe	96.5% Sn, 3.45% Cu, 1% Sb, 0.05% Ag	215 – 220 °C 419 – 428 °F	www.sra-solder.com
Silox 227	99% Sn, 1% Cu	227 °C 440 °F	www.oegussa.at

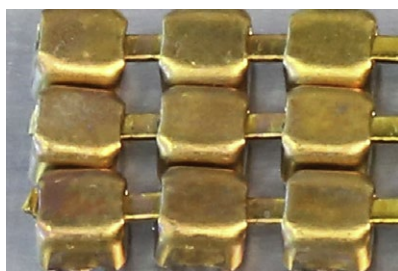
Tempo e temperatura de soldagem

O tamanho certo de chama e o tempo de aplicação são critérios importantes ao fabricar peças de correntes soldadas. O tamanho da chama deve atender às instruções de uso fornecidas pelo fornecedor da ferramenta. Aqueça somente a parte da joia onde deseja que a solda flua. Se a chama for mantida na joia durante muito tempo, a peça e os cristais poderão superaquecer e, assim, sofrer danos ou ser destruídos.

?!

Observação: Evite uma queda súbita de temperatura após o processo de solda (por ex., resfriamento por choque), pois isto poderá danificar o cristal (por ex., lascar).

Cor durante a soldagem

1 Temperatura baixa demais

2 Temperatura ideal

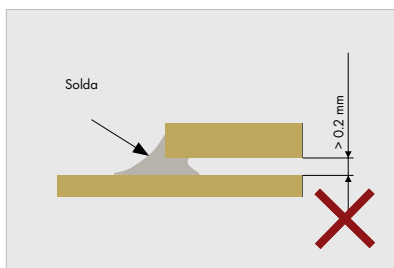
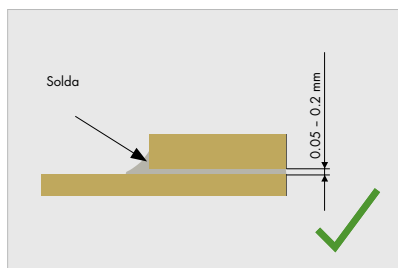
3 Temperatura alta demais

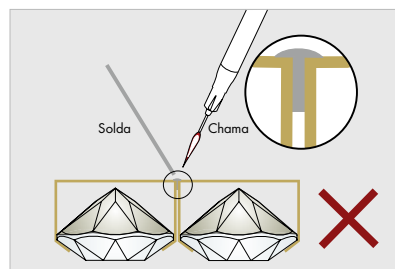
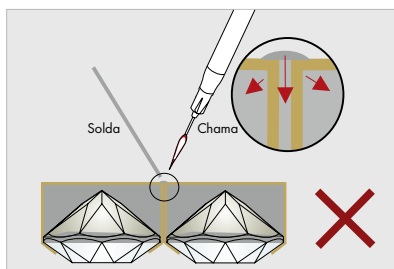
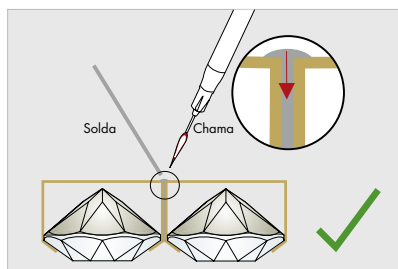
Cor após a solda

1 Temperatura baixa demais

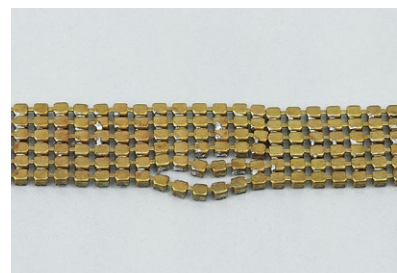
2 Temperatura ideal

3 Temperatura alta demais

União de solda ideal

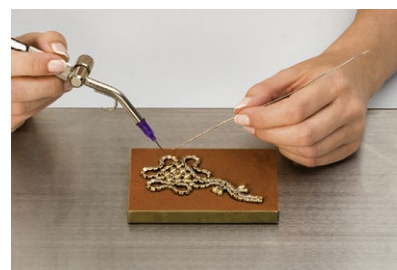
A largura da junção a ser soldada deve estar entre 0,05 mm e 0,2 mm. Se a junção for mais larga que 0,2 mm, a solda não preencherá a junção de forma suficiente. Uma junção estreita demais também não irá conter solda suficiente para torná-la resistente e limpa.

Quantidade ideal de solda

A quantidade correta de solda assegura junções de solda resistentes e limpas que podem ser folheadas sem defeitos. A solda aplicada corretamente flui para dentro das junções da joia e fornece uma conexão forte. Se houver solda em excesso ou faltando, a criação poderá ser danificada ou podem ocorrer manchas no cristal.

Quantidade de solda exata
A solda é atraída para a lacuna de solda através da ação capilar.

Solda demais
Solda em excesso resulta em preenchimento da parte posterior da cravação com a solda aquecida, o que danifica a metalização. Este dano cria uma superfície de corrosão após a folheação, e a metalização é destruída. Como tal, esses tipos de erros de soldagem são visíveis apenas após a folheação.

Muito pouca solda
Pouca solda significa que a lacuna de soldagem não será completamente preenchida, e a junção ficará enfraquecida.

Soldagem

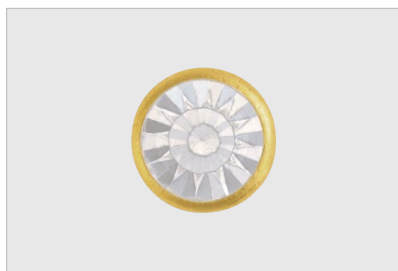
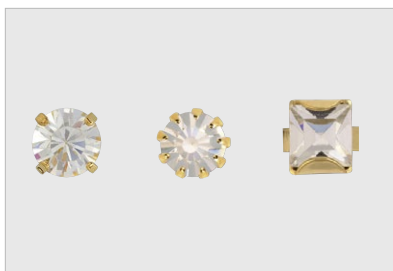
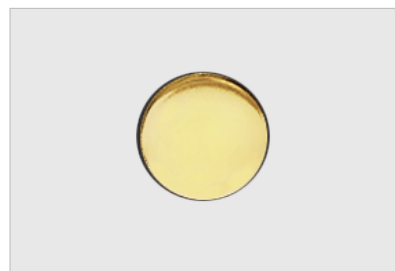
1 Corte o comprimento necessário de corrente

2 Coloque a corrente no molde de solda.

3 Solde nos pontos necessários.

4 Remova a corrente soldada do molde.

PRODUÇÃO DE MOLDE DE SOLDAGEM	PREPARAÇÃO DA SOLDAGEM	SOLDAGEM	CRAVAÇÃO	LIMPEZA	FOLHEAÇÃO

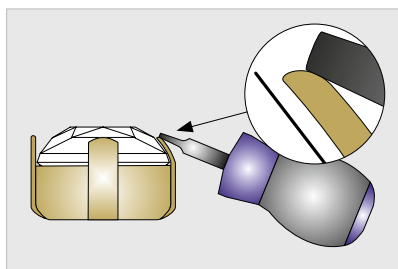
Juntamente com os métodos de aplicação descritos neste manual, os produtos Swarovski também podem ser empregados com cravações de metal. Os cristais podem ser montados manualmente (com o uso de alicates, espátulas de metal ou ferramentas de perfuração) ou à máquina. De acordo com a forma pela qual os cristais serão integrados aos engastes de metal, há diversos tipos de cravação, com e sem folheação. Sempre que possível, os cristais devem ser cravados antes de folhear os caixilhos
A linha da Swarovski oferece produtos como correntes pré-cravadas, além de caixilhos para Fancy Stones. Os cristais também podem ser cravados após a folheação, dependendo do formato e da geometria da joia. Tenha em mente que uma linha específica de cristais Swarovski não pode ser folheada. Para obter mais informações sobre isso, consulte a coleção atual de cristais Swarovski.

Tipos de cravação

Cravação bezel
Nas cravações bezel, os cristais são inseridos no metal para permanecerem cravados.

Cravação com garras
Nas cravações com garras, os cristais Swarovski são mantidos no lugar pelas garras. Na maioria dos casos, há quatro garras. As cravações com abas têm garras significativamente mais largas. A vantagem aqui é que as garras mais largas têm muito menos probabilidade de danificar materiais de suporte mais delicados.

Caixilhos para colagem
Neste tipo de cravação, os elementos (de cristal) são colados.

Cravação à mão

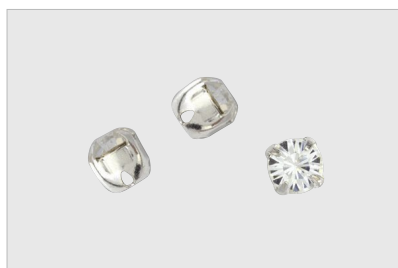
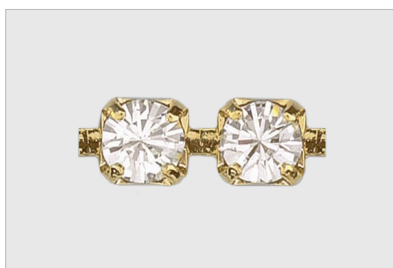
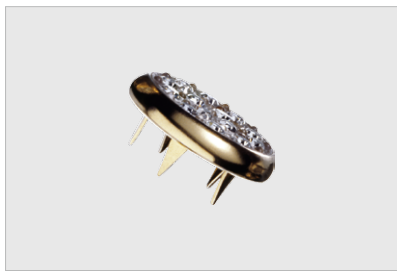
1. Dependendo do formato e do tamanho, o caixilho é mantido firme com o uso de pinça, alicate de ponta chata ou meia-cana, sem sofrer deformação.
2. Coloque o cristal no caixilho, usando uma pinça ou instrumento a vácuo.

3a. Cravação bezel: pressione regularmente ao redor para fechar, usando uma ferramenta. Os fornecedores de ferramentas para joalheria oferecem ferramentas apropriadas para cravação.

3b. Cravação com garras: as garras dos caixilhos redondos podem ser pressionadas e fechadas com o uso de uma ferramenta apropriada. Para todos os outros formatos, as garras são fechadas individualmente duas a duas, sempre em posições opostas, usando uma ferramenta apropriada para pressioná-las.

Observação Após a cravação, o cristal ainda deve ficar ligeiramente móvel no caixilho. O caixilho deve ser construído de forma que o cristal possa ser posicionado dentro dele sem danificar a metalização. Caixilhos muito apertados ou garras dobradas podem danificar a metalização ou o verniz protetor, o que pode resultar em corrosão. O cristal pode ser danificado se o engaste for fechado com muita força.

?!

Métodos de aplicação para cristais cravados

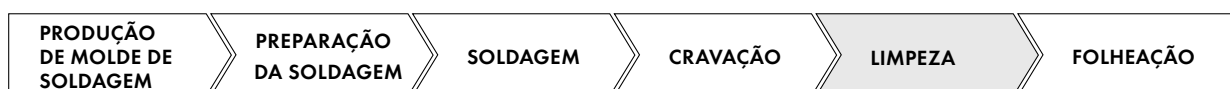
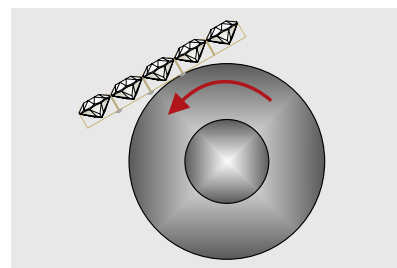
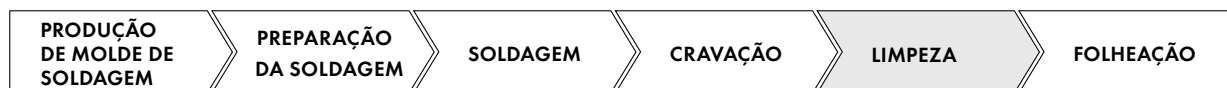
As possibilidades de aplicação a seguir estão disponíveis para cristais cravados:

Costura
Os cristais em caixas são aplicados através de costura em materiais têxteis e couro. Há furos nas caixas para a passagem da linha de costura.

Soldagem
Esses tipos de caixilhos são adequados para serem soldados com outras cravações e/ou correntes. Na maioria das vezes, são usados no setor de bijuterias.

Aplicação mecânica
Com este tipo especial de aplicação, o cristal é cravado no material têxtil por meio de garras. Para obter mais informações, consulte o capítulo correspondente.

Aplicação em fio
Os componentes em caixilhos que podem ser usados como pingentes têm uma argola no topo, na qual pode ser conectada a uma corrente. Os componentes com duas argolas podem ser conectados a outros elementos.

Como trabalhar com terminais conectores (componentes em latão)

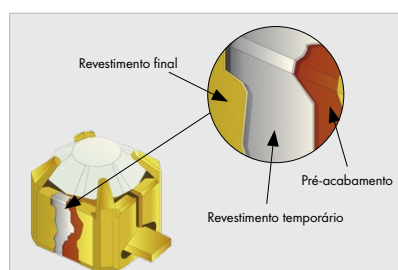
As correntes e componentes folheados podem ser combinados aos terminais conectores (componentes em latão) para criar joias fascinantes.

Os terminais conectores podem ser fixados ao final da corrente usando alicates de ponta chata, podendo ser interconectados a argolas ou fechos tipo mosquete.

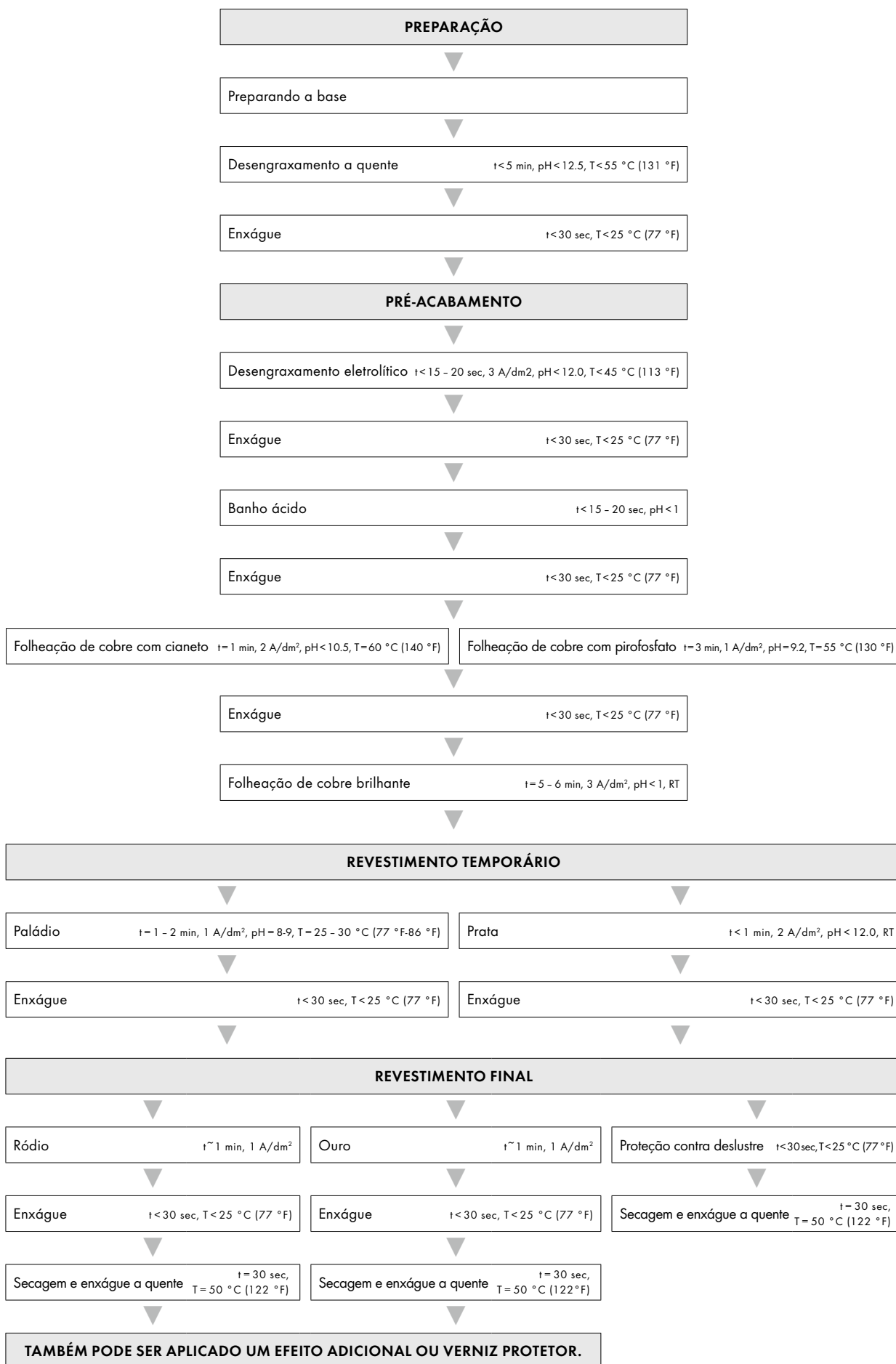
PRODUÇÃO DE MOLDE DE SOLDAGEM → **PREPARAÇÃO DA SOLDAGEM** → **SOLDAGEM** → **CRAVAÇÃO** → **LIMPEZA** → **FOLHEAÇÃO**

Os itens soldados devem ser limpos o mais rápido possível após o processo de soldagem, para evitar a corrosão. Isto facilitará significativamente o processo de folheação. Deve-se tomar cuidado ao usar dispositivos mecânicos de polimento. Materiais de polimento muito duros ou tambores que giram rápido demais podem danificar os itens e os cristais. Verifique a quantidade, os agentes de polimento e o tempo, a velocidade de rotação e a altura da queda, para manter os níveis de tensão mecânica mais baixos possível. Para preservar a alta qualidade das criações, recomendamos não usar solventes orgânicos e não exceder uma temperatura máxima de 100 °C.

Remoção de liga de solda em excesso através de polimento

A folheação dá acabamento à joia. Durante este processo, revestimentos metálicos são depositados eletroliticamente sobre a superfície do material. O processo só pode ser executado se o material a ser folheado for condutor. Durante o processo de design, assegure que as cores e os efeitos de revestimento individuais possam resistir à folheação. Para obter mais informações, consulte a tabela de cores da Swarovski.

Os critérios mais importantes para um processo de acabamento excelente são:

- Selecionar fornecedores de eletrólitos de confiança, que ofereçam bons serviços e possam fornecer instruções de operação detalhadas
- Seleção de eletrólitos de alto desempenho adequados
- Manutenção cuidadosa da unidade e dos eletrólitos
- Uso dos ajustes recomendados para a folheação de correntes

Observação: Soluções alcalinas fortes, tempos de exposição prolongados em banhos alcalinos, uso incorreto do ultrassom e altas densidades de corrente normalmente levam a danos químicos e/ou mecânicos nos cristais.

Descrições rápidas dos passos de processamento

- **Desengraxamento a quente:** Aqui, a maior parte da poluição superficial (por ex., sujeira, graxa, fluxo de solda) é removida.
- **Desengraxamento eletrolítico:** Para a limpeza fina de joias de correntes, é recomendável usar somente o desengraxamento catódico, adequado para latão e metais não ferrosos.
- **Banho ácido:** Esta parte do processo serve para remover a oxidação do metal, além de qualquer resíduo de incrustação decorrente do processo de soldagem.
- **Folheação de cobre com cianeto:** Esta etapa do processo serve para aumentar a força de adesão e a condutividade.
- **Folheação de cobre com pirofosfato:** Assim como a folheação de cobre com cianeto, este processo aumenta a força de adesão e a condutividade. A vantagem é que o processo não envolve cianeto, apesar da desvantagem de necessitar de densidades de corrente mais elevadas e tempos de exposição mais longos.
- **Folheação de cobre brilhante:** O uso de folheação sulfúrica de cobre brilhante é recomendado devido à sua excelente capacidade de cobrir falhas da superfície e criar um acabamento regular.
- **Banho de paládio:** Atualmente, o paládio é o único substituto recomendado para o níquel, pois os eletrólitos de bronze disponíveis no mercado atualmente podem causar danos na metalização através de sua alcalinidade extrema.
- **Banho prateado:** O revestimento prateado brilhante normalmente é separado das soluções de cianeto que contêm cianeto de prata alcalino, cianeto alcalino, carbonato alcalino e aditivos orgânicos e/ou inorgânicos.
- **Banho dourado:** Recomenda-se o uso de eletrólitos de ácido fosfórico ou cítrico (pH ~ 3–4), que contêm cianeto de potássio-ouro.
- **Banho de ródio:** Os eletrólitos baseados em ácido sulfúrico ou fosfórico são usados para o banho de ródio, no qual podem ser aplicadas camadas brilhantes de um tom prateado quase branco.
- **Proteção contra deslustre**
  - **Proteção temporária contra oxidação:** Baseia-se nas misturas de cera em solventes orgânicos ou em compostos orgânicos sulfúricos de cadeia longa, que podem ser usados como emulsões aquosas a úmido.
  - **Sistemas de proteção permanente contra oxidação:** Os sistemas de verniz cataforético são comprovadamente eficazes como um sistema de proteção de duração mais longa para joias com correntes. Apresentam mais vantagens em relação aos vernizes convencionais baseados em acrílico ou "zapon" (verniz de celulose) para imersão ou spray, pois apenas as superfícies condutoras são revestidas de forma bem regular, enquanto as facetas isoladas do cristal permanecem sem revestimento.

Conjuntos de parâmetros para a folheação de correntes

INSTRUÇÕES PARA PRODUÇÃO DE BIJUTERIAS

Esta seção oferece uma visão geral rápida sobre as maneiras de integrar produtos Swarovski no software de design de joias, e um resumo das duas técnicas mais importantes de produção de joias: molde de borracha e cera perdida.

Software de design de joias

Alguns fornecedores importantes de software oferecem programas especiais com possibilidades de exibição tridimensional para o design de joias e acessórios. Estes programas de design 3D trazem uma variedade completa de funções que simplificam e apoiam o processo de design e, consequentemente, o processo de produção completo.Já estão disponíveis soluções de software especiais que integraram diversos cristais Swarovski processados digitalmente (www.3design.com). Elas podem ser integradas de forma simples e rápida a qualquer design, permitindo que o designer trabalhe com cristais Swarovski logo no início da fase de projeto.

Processo de produção

PROCESSOS COM MOLDE DE BORRACHA

Este processo é usado amplamente na produção de bijuterias. O mais usado aqui são as ligas de estanho, e a maior vantagem deste procedimento é que as ferramentas necessárias têm custo baixo.

1 Diversos modelos originais são produzidos em metal, que já deve exibir uma qualidade de superfície excelente. Deve-se levar em consideração o fator de encolhimento esperado durante a fundição.

2 O modelo original é prensado em um molde de borracha. O molde de borracha é vulcanizado, para criar um molde de injeção em borracha.

3 São cortados canais nesta placa de borracha para o processo de fundição.

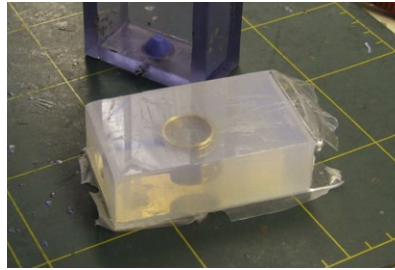
4 Os moldes de borracha completos são prensados juntos e preenchidos com a liga de metal fundida durante a centrifugação (procedimento de fundição e centrífuga).

5 Após o resfriamento e a remoção do molde, os canais de fundição são cortados.

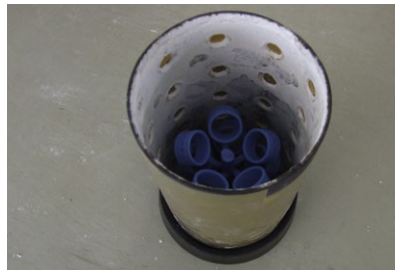
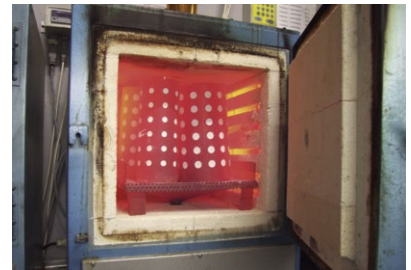
6 O modelo fundido obtido por este processo é lixado e polido em preparação para o processo de folheação.

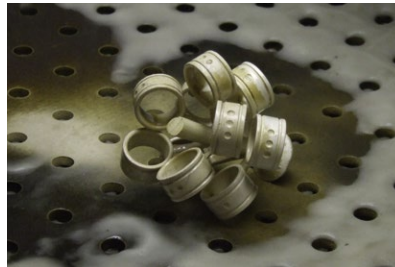
PROCESSO DE CERA PERDIDA

O processo de cera perdida é usado para metais com ponto de fusão mais alto, como, por exemplo, o latão, a prata e o ouro.

1 Quanto melhor for a qualidade da superfície na produção de um protótipo, por ex., através da prototipagem rápida, melhor será a qualidade da peça fundida. Deve-se levar em consideração o fator de encolhimento esperado durante a fundição.

2 O protótipo é formado com silicone ou vulcanizado entre placas de borracha.

3 O molde que já foi produzido é injetado com cera derretida usando um injetor de cera, criando um modelo em cera.

4 As formas de cera criadas dessa maneira são derretidas em formato de árvore de cera, com um dispositivo de soldagem de cera. Posteriormente, o tronco da árvore servirá como canal de fundição.

5 A árvore agora é colocada em uma coquilha e os orifícios são colados; ela é embutida em pasta refratária sob vácuo e vibração.

6 A cera é derretida após o endurecimento da pasta refratária. A cera restante é sublimada em um forno. A cera deve ser totalmente sublimada, restando apenas as cavidades limpas.

7 Enquanto ainda está quente, a coquilha é preenchida, a vácuo, com o metal derretido. Devido à porosidade da forma, o metal derretido preenche cada parte dela.

8 Após a fundição, a coquilha ainda quente é mergulhada em água fria. A árvore de fundição é então limpa.

9 Após serem removidas da árvore de fundição, as peças de joia recebem acabamento, sendo lixadas e polidas e pré-tratadas para o processo de galvanização.

ASSISTÊNCIA RÁPIDA

A tabela abaixo descreve os problemas comuns, e suas causas, que ocorrem ao soldar, folhear e cravar produtos Swarovski, oferecendo conselhos sobre como evitá-los. Você poderá encontrar mais detalhes e descrições mais amplas na seção marcada com ?!

PROBLEMA	CAUSA
Componentes de metal:	
As juntas de solda estão rachadas.	**1, 2, 3, 4**
O item de joalheria possui movimento restrito.	**2, 5**
A superfície de metal apresenta defeito.	**2, 6**
A superfície de metal está irregular.	**7**
Acabamento defeituoso nas áreas soldadas.	**8**
Há corrosão no metal.	**9**
Crystal	
O cristal está lascado.	**10, 11, 12, 13**
O cristal fica manchado	**14, 15, 16, 17**

CAUSA		RECOMENDAÇÃO
1	Foi usada muito pouca solda. Isto enfraquece a junção de solda, porque a folga de soldagem não é totalmente preenchida.	Use mais solda.
2	Foi usada solda demais. Uma junção de solda maior pode resultar em rachaduras, pois qualquer força aplicada à peça afeta a solda diretamente.	Use menos solda, especialmente nas áreas próximas às peças móveis. O excesso de solda nessas partes restringe sua flexibilidade.
3	O fluxo da solda é insuficiente	Os fatores abaixo contribuem para um fluxo de solda insuficiente: ▪ A chama precisa ser forte suficiente para que tanto a solda quando a cravação sejam aquecidas até a temperatura de trabalho necessária. ▪ Para assegurar que o fluxo não seja vaporizado, a temperatura de soldagem não pode exceder 280 °C. ▪ O fluxo vaporizado significa que a solda não será capaz de cobrir a superfície do metal. ▪ A temperatura de fusão da solda não pode ser superior a 280 °C.
4	A superfície do metal, solda, fluxo ou molde estão sujos.	Deve-se dispensar atenção especial à limpeza (e acima de tudo, remoção de graxa) das superfícies de metal.
5	A exposição aos processos de acabamento foi longa demais.	O tempo de exposição para elementos funcionais e flexíveis deve ser o mais curto possível. Também é recomendável otimizar os processos de polimento e usar eletrólitos de alta qualidade.
6	Limpeza insuficiente após a soldagem.	A limpeza incorreta afetará negativamente o processo de acabamento. Verifique o processo de limpeza cuidadosamente.
7	Má qualidade do polimento. A superfície de metal apresenta irregularidades, como queimaduras ou coloração alaranjada.	Seja minucioso ao polir o produto e tenha cuidado para ajustar corretamente os banhos de folheação.
8	O acabamento com má aparência nas áreas de solda pode ter diversas causas: ▪ solda incorreta ▪ limpeza insuficiente após o processo de soldagem ▪ uso de ácido sulfúrico no banho ácido (em caso de uso de solda com chumbo) ▪ ausência ou uso incorreto do banho de cobre	Siga cuidadosamente as etapas de soldagem descritas neste capítulo.
9	O enxágue insuficiente ou o uso de água de enxágue contaminada pode causar oxidação ou corrosão.	Mantenha os tempos de transferência entre os estágios individuais do processo o mais curtos possível. A oxidação rápida da prata pode ser evitada através do uso de sistemas de proteção contra oxidação (por ex., revestimentos, cera, verniz, etc.).

CAUSA		RECOMENDAÇÃO
10	Baixa qualidade do molde de soldagem.	O molde de soldagem deve ser criado de tal maneira que não seja necessária quase nenhuma pressão para posicionar o segmento da corrente no molde. Se as cravações forem submetidas a altos níveis de tensão mecânica ou deformação, os cristais poderão ser danificados.
11	O choque térmico durante o processo de soldagem ou resfriamento pode causar tensões nos cristais.	Evite diferenças de temperatura muito altas durante e após o processo de soldagem e resfriamento.
12	Ao usar cilindros de polimento , a superfície dos cristais pode ser danificada através de carga de polimento dura dentro da máquina.	Mantenha os níveis de tensão mecânica o mais baixos possível. Verifique a quantidade, os agentes e o tempo de polimento, a velocidade de rotação e a altura da queda.
13	O uso de folheação em tambor pode danificar os cristais, devido ao seu tamanho ou formato.	Em geral, é recomendável dar acabamento às peças em um rack de folheação. Ao usar folheação em tambor, selecione o melhor tipo de tambor e otimize a rotação e a altura da queda. Quando o tambor está entre os diferentes estágios do processo de acabamento e não contém líquido, os itens que estão sendo folheados dentro do tambor podem danificar uns aos outros.
14	A temperatura de soldagem está muito alta.	Se a chama de solda for forte demais ou o tempo de soldagem muito longo, há risco de superaquecer as junções de solda. Isto pode danificar os cristais. Seria útil o uso de uma solda que derreta a uma temperatura mais baixa. Para obter mais detalhes, consulte as informações sobre temperatura nas páginas 27 e 28.
15	Há solda demais nas cravações. Isto pode danificar a metalização dos cristais e consequentemente causar manchas.	Para assegurar o uso da quantidade correta de solda, remova um cristal da cravação. Se houver qualquer solda dentro da cravação, reduza a quantidade de solda. Isto pode ser obtido através do uso de um arame de solda com diâmetro máximo de 1 mm, ou reduzindo o tempo de contato da solda com as cravações.
16	A limpeza incorreta com ultrassom pode danificar a metalização dos cristais.	Tome cuidado para não usar o ultrassom com muita intensidade ou durante muito tempo.
17	Ocorreram falhas durante o processo de acabamento.	Verifique a alcalinidade, a densidade de corrente, os tempos de exposição e as temperaturas dos banhos eletrolíticos que estão sendo usados. Outros erros podem estar no enxágue incorreto e nas técnicas de pós-processamento.

COLAGEM

Os produtos Swarovski podem ser colados em uma enorme variedade de materiais, em diversas áreas de aplicação. Para garantir que a qualidade seja a máxima possível, siga todo o processo de aplicação.

VISÃO GERAL DO PRODUTO

Os produtos abaixo são ideais para colagem:

	GLUING
Round Stones	✓
Fancy Stones	✓
Flat Backs No Hotfix	✓
Self-adhesive Elements	✓
Synthetics Hotfix	✓
Plastic Trimmings: Basic Bandings	✓*
Metal Trimmings: Chaton & Flat Back Bandings/Motifs, Spike Bandings	✓
Crystal Mesh	✓
Knobs, Handles & Co	✓

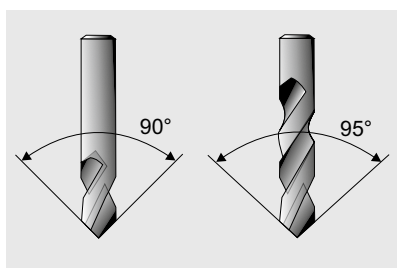
* Plastic Trimmings feitos de PE ou PP não são adequados para colagem.

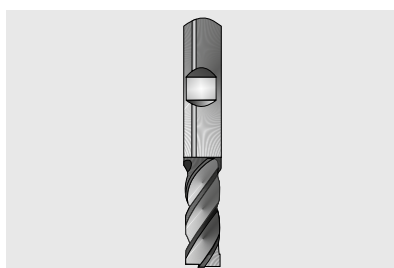
MÁQUINAS, FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

As máquinas, ferramentas e materiais de apoio abaixo são necessários aos diversos processos envolvidos na colagem de produtos Swarovski:

Fresadeira CNC (controle numérico por computador)

Furadeira de coluna

Micro retífica

Broca para pavé 90°/broca NC 90° para Chatons XILION

Broca para pavé 95°/broca NC 95° para Chatons XIRIUS

Fresa

Caneta de teste (art. 9030/000)

Álcool isopropílico/acetona

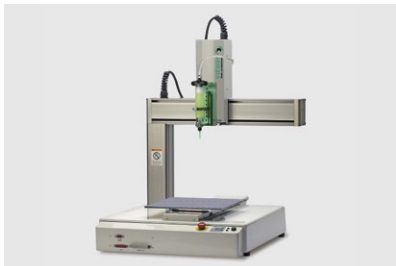
Maçarico

Corona

Sistema de limpeza a plasma

Balança de precisão

Luvas

Óculos de proteção

Distribuidor automatizado

Distribuidor de fluidos Text on picture

Pistola distribuidora

Seringas dosadoras com bicos de dosagem

CG 500-35 (A+B)
Adesivo epóxi de dois componentes (cartucho de 50 g: 25 g de componente A, 25 g de componente B)

CG 500-35 (A+B)
Adesivo epóxi de dois componentes (bisnagas, 100 g: 50 g de componente A, 50 g de componente B)

CG 500-35 (A+B)
Adesivo epóxi de dois componentes (lata de 2 kg: 1 kg de componente A, 1 kg de componente B)

Adesivos diversos

Bandeja para chatons nos tamanhos
PP 2 a PP 20 (art. 9030/001)

Bandeja para chatons nos tamanhos
PP 21 a SS 34 (art. 9030/002)

Cortesia de I&J Fisnar, Inc.

Sistema de sucção a vácuo Text on picture

Pinça

Bastões de cera

Luz UV

Forno

FORNECEDORES

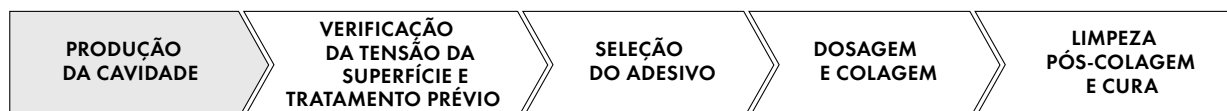
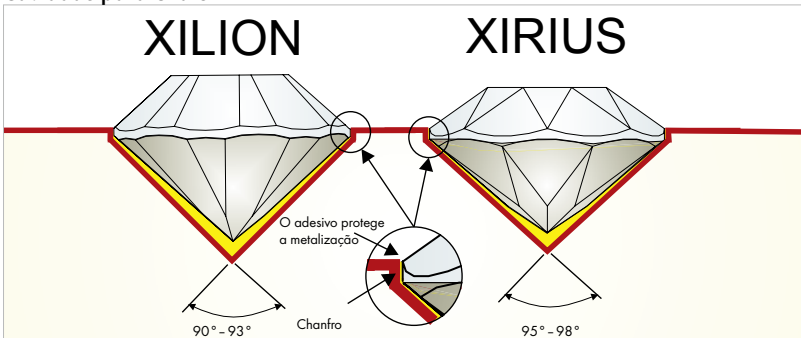
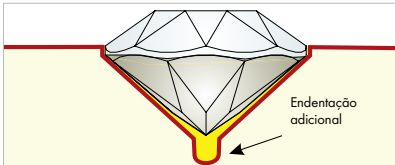
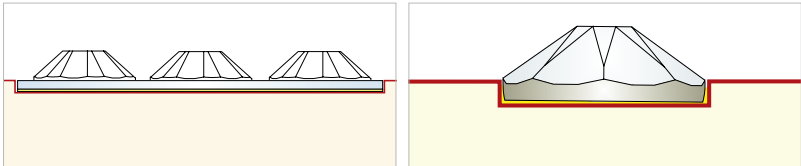
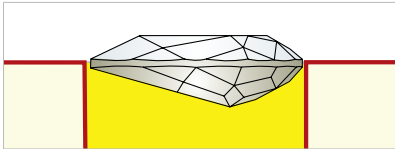
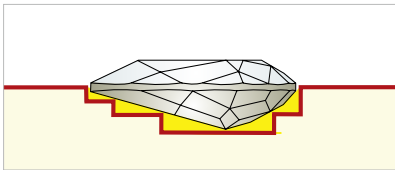
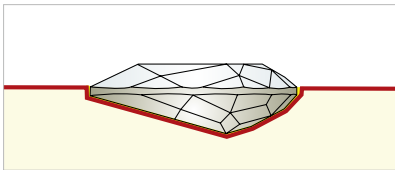
Esta lista oferece uma visão geral de alguns fornecedores em todo o mundo.

MÁQUINAS/FERRAMENTAS/APOIOS	FORNECEDOR	CONTATO
Brocas/fresas NC 90°	Dixi Holding SA	www.dixi.ch
	Hahn & Kolb GmbH	www.hahn-kolb.de
	Hoffmann GmbH	www.hoffmann-group.com
	reich Präzisionswerkzeuge	www.reich.at
	Wedco	www.wedco.at
Test Pen	Swarovski: art. 9030/000	www.swarovski.com/professional
Distribuidor de fluidos (com/sem sucção a vácuo)	Epoxy & Equipment Technology Pte Ltd	www.eet.com.sg
	Hottemp (M) Sdn. Bhd.	www.hottemp.com.my
	I & J Fisnar, Inc.	www.fisnar.com
	PT. SKT International	www.sktisolution.com
	Vieweg GmbH	www.dosieren.de
Sistema de sucção a vácuo	Epoxy & Equipment Technology Pte Ltd	www.eet.com.sg
	I & J Fisnar, Inc.	www.fisnar.com
	Vieweg GmbH	www.dosieren.de
Adesivo epóxi de dois componentes CG 500-35	Swarovski Cartucho de 50 g: Versão europeia: art. 9030/125 Versão americana: art. 9030/225 Versão asiática: art. 9030/325 Bisnagas, 100 g: Versão europeia: art. 9030/150 Versão americana: art. 9030/250 Versão asiática: art. 9030/350 Caixa de 2 kg: Versão europeia: art. 9030/110 Versão americana: art. 9030/210 Versão asiática: art. 9030/310	www.swarovski.com/professional
Adesivos Araldite®	Huntsman International LLC.	www.huntsman.com/advanced_materials
Adesivos 3M™ Scotch-Weld™	3M	www.3m.com
Adesivos DELO	DELO Industrieklebstoffe	www.delo.de
ADESIVOS ELASTOSIL® / MS CLEAR HS	Wacker Chemie AG	www.wacker.com
LOCTITE® adhesives	Henkel Ltd.	www.loctite.com
Hobby Line Schmuckstein Kleber	C. KREUL GmbH & Co KG	www.c-kreul.com
ADESIVOS CHRISANNE	CHRISANNE Ltd	www.chrisanne.com
Bostik 1475	Bostik SA	www.bostik.com
UHU plus endfest 300	UHU GmbH & Co KG	www.uhu.com
Adesivos / rejuntes para pastilhas	PCI Augsburg GmbH	www.pci-augsburg.de
	KERAKOLL Spa	www.kerakoll.com
	ARDEX GmbH	www.ardex.com

MÁQUINAS/FERRAMENTAS/APOIOS	FORNECEDOR	CONTATO
Crivo para chaton	Swarovski Para Chatons nos tamanhos PP 2 a PP 20: art. 9030/001 Para Chatons nos tamanhos PP 21 a SS 34: art. 9030/002	www.swarovski.com/professional
Bastão de captura	Crystal Ninja	www.crystalkatana.com
Luz UV	DELO Industrial Adhesives	www.delo.de
	Dr. Hönle AG	www.hoenle.de
	Heraeus Holding GmbH	www.heraeus.com
	Herbert Waldmann GmbH & Co. KG	www.waldmann.com
Forno	Heraeus Holding GmbH	www.heraeus.com
	VWR International, LLC.	www.vwr.com

APLICAÇÃO

Os resultados ideais na colagem dos cristais Swarovski são obtidos quando todo o processo de aplicação é coordenado. É muito importante seguir as etapas de aplicação na ordem correta. A experiência demonstra que os motivos mais comuns para os cristais se soltarem são áreas de aplicação inadequadas, cavidades mal produzidas, sistemas de colagem inadequados e quantidade de cola insuficiente. As instruções de aplicação específicas do produto serão detalhadas mais adiante nesta seção.

PRODUÇÃO DA CAVIDADE → VERIFICAÇÃO DA TENSÃO DA SUPERFÍCIE E TRATAMENTO PRÉVIO → SELEÇÃO DO ADESIVO → DOSAGEM E COLAGEM → LIMPEZA PÓS-COLAGEM E CURA

Muitos cristais Swarovski necessitam de cavidades nos materiais onde serão aplicados. Uma cavidade adequadamente produzida, em conjunto com um sistema de adesivo apropriado, assegura uma aplicação elegante e durável. A cavidade facilita a colagem apropriada e assegura uma maior proteção do cristal contra tensão mecânica e química.Há diversos métodos de produção e tipos de cavidades diferentes. Sempre é necessário considerar os requisitos e o material de base do produto acabado ao selecionar a cavidade apropriada, o método de tratamento prévio e o tipo de cola.

Métodos de produção

- Perfuração é o método no qual são feitas cavidades nos materiais com o uso de furadeira e broca.
- Fresa é o método no qual são feitas cavidades nos materiais com o uso de uma fresadeira. As fresadeiras podem receber diversas ferramentas dependendo da adequação aos materiais, por exemplo, para trabalhar com metal ou plástico, madeira ou rocha. Os modernos centros de usinagem CNC (controle numérico por computador) oferecem um máximo de precisão e podem ser usados para produzir cavidades de todos os formatos necessários. Observe que, ao usinar rocha, cerâmica ou vidro, é necessário usar ferramentas especiais com ponta de diamante.
- O corte a jato d'água permite a separação dos materiais através da aplicação de um jato d'água de alta pressão. Por motivos econômicos, as máquinas de corte a jato d'água são ideais para determinados formatos de cristal integrados em materiais planos. Nesse caso, lembre-se que somente é possível produzir cavidades passantes com este método. Além disso, não é possível trabalhar com materiais que incham na presença de água. Os materiais absorventes devem estar completamente secos antes da colagem do cristal.
- Fundição: Para reproduzir cavidades, particularmente no setor joalheiro, elas podem ser criadas durante a fundição do componente de metal. Ao utilizar esse processo, é necessário produzir as cavidades no modelo original. Para evitar que o fundo da cavidade fique arredondado, o que poderia resultar em um assentamento incompleto do cristal (alto demais), recomenda-se a execução de uma endentação adicional durante a execução do modelo original.
- Instruções mais detalhadas sobre a produção de joias podem ser encontradas na pág. 34.

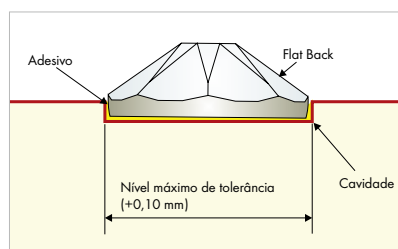
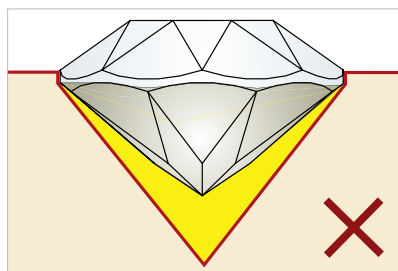
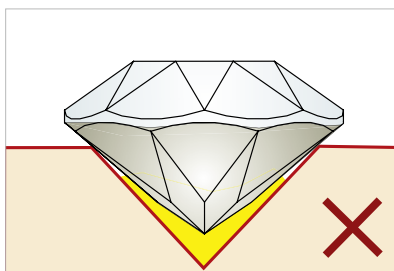
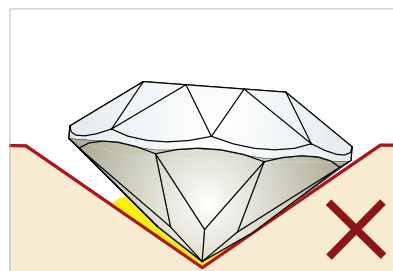
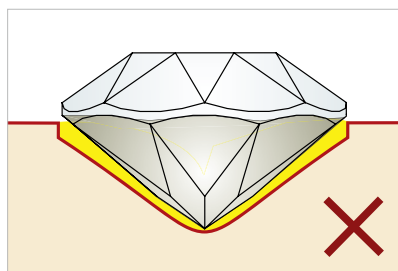
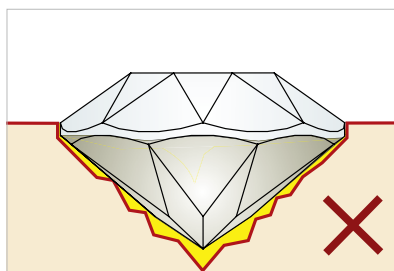
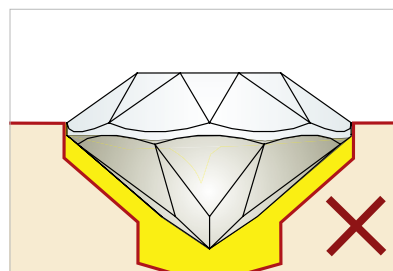
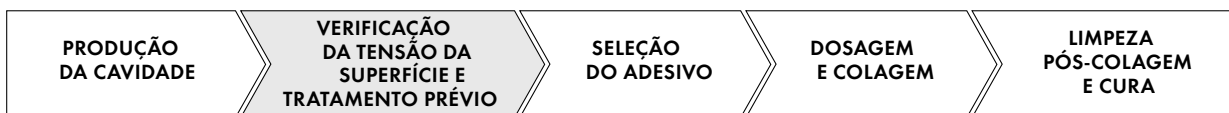
Tipos de cavidade

Dependendo dos produtos Swarovski usados, é possível produzir diversos tipos de cavidades usando os diferentes métodos de produção.

PRODUTOS SWAROVSKI	MÉTODO DE PRODUÇÃO	TIPO DE CAVIDADE
Round Stones	Perfuração Fresa	**Cavidade para Chaton** XILION XIRIUS O adesivo protege a metalização Chanfro 90° – 93° 95° – 98° A cavidade ideal para um Chaton XIRIUS é produzida a um **ângulo** de **95° a 98°**, e para um Chaton XILION, entre **90° e 93°**. A cavidade deve ter o mesmo diâmetro máximo e tamanho do cristal acrescido de pelo menos mais 0,1 mm. Os tamanhos de pedras disponíveis podem ser encontrados na página 19. No caso de cristais particularmente grandes, é aconselhável usar um processo de chanfro adicional. Você irá encontrar uma calculadora de cavidade em SWAROVSKI.COM/PROFESSIONAL
Round Stones	Fundição	**Cavidade para fundição com Chaton** Endentação adicional Para joias fabricadas através de fundição, pode-se perfurar uma endentação extra no fundo da cavidade para evitar um fundo arredondado, para impedir que o cristal fique mal assentado e elevado na cavidade.
Flat Backs No Hotfix Crystal Fabric Crystaltex Self-adhesive Elements Crystal Rocks Crystal Fine Rocks	Fresa Fundição	**Endentação** Ao colar cristais Swarovski com a parte posterior plana, também é aconselhável criar uma cavidade como mostrado aqui. Essa cavidade assegura que o cristal fique mais protegido contra tensões mecânicas e químicas. A profundidade da cavidade depende da altura do cristal e/ou da resistência do material de base.
Round Stones Flat Backs No Hotfix Fancy Stones	Perfuração Fresa Corte a jato d'água	**Cavidade passante** Uma cavidade passante é a opção mais simples ao se produzir cavidades. Ao selecionar a cola (pág. 48), leve em consideração as instruções adicionais a respeito da área de colagem.
Plastic Trimmings Crystal Mesh Fancy Stones	Fresa Fundição	**Furo cego** Um furo cego é mais uma opção de produção de cavidades. Ele permite a colocação e proteção de cristais Swarovski de diversas alturas no material. Ao selecionar a profundidade da cavidade, verifique se durante a colagem haverá uma área para a cola entre o ponto mais inferior do cristal e o material de base. Ao selecionar a cola (pág. 48), leve em consideração as instruções adicionais a respeito da área de colagem.

PRODUTOS SWAROVSKI	MÉTODO DE PRODUÇÃO	TIPO DE CAVIDADE
Fancy Stones	Fresa Fundição	**Fresagem em degraus** Em comparação com um furo cego simples, a fresa em degraus oferece melhor fixação do cristal com menos cola. Ao selecionar a profundidade da cavidade, verifique se durante a colagem haverá uma área para a cola entre o ponto mais inferior do cristal e o material de base. Ao selecionar a cola (pág. 48), leve em consideração as instruções adicionais a respeito da área de colagem.
Fancy Stones	Fresa Fundição	**Fresagem em 3D** A fresagem em 3D oferece um encaixe ideal com a menor área de colagem. Como a cavidade é adaptada ao contorno do cristal, é necessário usar fresadeiras CNC.

Tolerâncias de produção das cavidades

Ao produzir cavidades, determine as dimensões com base nas dimensões principais, incluindo a tolerância máxima dos componentes de cristal usados e a tolerância de produção. Essas dimensões podem ser solicitadas ao representante de vendas local da Swarovski.

Cavidades incorretas

Ângulo muito agudo

Cristal grande demais/cavidade pequena demais

Ângulo obtuso demais

Fundo da cavidade arredondado

Cavidade com superfície irregular

Espaço grande demais

PRODUÇÃO DA CAVIDADE | VERIFICAÇÃO DA TENSÃO DA SUPERFÍCIE E TRATAMENTO PRÉVIO | SELEÇÃO DO ADESIVO | DOSAGEM E COLAGEM | LIMPEZA PÓS-COLAGEM E CURA

Verificação da tensão superficial

A tensão superficial é um indicador das propriedades de umedecimento da superfície na qual o adesivo será aplicado. É recomendável uma tensão superficial de pelo menos 38 mN/m para a colagem de cristais Swarovski. Ela deve ser testada aleatoriamente durante a produção.Para medir a tensão superficial, recomendamos o uso da Test Pen (Art. 9030/000).

1 Antes de colar, marque a superfície.

2 Se a tinta permanecer visível durante 2 segundos, a superfície é adequada para colagem.

3 Se a tinta desaparecer ou formar bolhas, a superfície não é adequada à colagem. Nesse caso, deve-se verificar os métodos de limpeza pré-tratamento.

Observação: Em materiais porosos ou absorventes, a tensão superficial não pode ser verificada com uma Test Pen.Se a Test Pen for usada em superfícies altamente contaminadas (por ex., graxa, óleo) ou em um material como madeira, a Test Pen poderá ficar contaminada também, não podendo mais ser usada.

Tratamento prévio

Se a tensão superficial for inferior a 38 mN/m, os tratamentos prévios de limpeza a seguir podem ser eficazes para atingir o nível necessário, se forem aplicados na ordem correta. Após cada processo de limpeza, verifique a tensão superficial novamente.

?!

	TIPOS DE LIMPEZA	MÉTODOS DE TRATAMENTO PRÉVIO DE LIMPEZA
1	**Limpeza mecânica** Esse procedimento envolve lixar, jatear ou escovar, mas normalmente não é necessário para joias.	▪ Remoção de sujeira, resíduos de verniz, ferrugem, oxidação ▪ Tornar a superfície áspera
2	**Lavar e desengraxar** É importante conferir se os surfactantes não contêm silicone, pois este poderia prejudicar a adesão.Ao usar solventes, é recomendável testar antes a durabilidade da superfície a ser limpa, para evitar qualquer dano. Não use solventes que contenham substâncias com um alto ponto de ebulição devido ao alto risco de deixar resíduos. Ao usar agentes de limpeza, aguarde alguns minutos para permitir que evaporem.	▪ Limpeza com soluções surfactantes, enxágue com água deionizada ▪ Limpeza com isopropanol/etanol ▪ Limpeza com acetona (metil etil cetona/acetato de etila) ▪ Limpeza com um solvente de limpeza: não deve conter substâncias com alto ponto de ebulição (risco de resíduos)

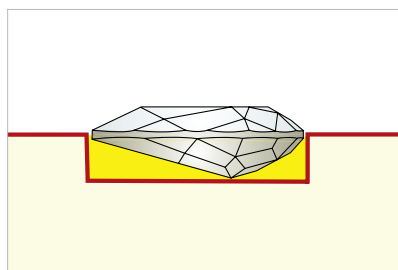
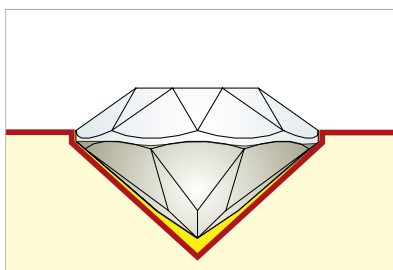
	TIPOS DE LIMPEZA	MÉTODOS DE TRATAMENTO PRÉVIO DE LIMPEZA
3	**Limpeza física e ativação** Estes métodos de limpeza podem ser aplicados quando não for possível usar a limpeza mecânica ou lavagem e desengraxe, ou quando não tiverem resultado em uma tensão superficial maior que 38 mN/m. Portanto, o método de limpeza de tratamento prévio usado deve ser realizado caso a caso.	▪ **Tratamento à chama usando um maçarico** A superfície a ser tratada é exposta rapidamente à chama de um maçarico. Ao usar misturas especiais de gases, também é possível executar uma silicação superficial, de modo a aplicar um revestimento mais adesivo. ▪ **Processo corona** Uma descarga de corona elétrica é rapidamente aplicada à superfície. ▪ **Tratamento a plasm** O tratamento a plasma oferece limpeza precisa e ativa a superfície usando um gás ionizado.
4	**Limpeza química e primers** A aplicação de um primer melhora a adesão e ajuda a evitar a corrosão.	▪ Aplicação de pequenas quantidades de solvente e ativação da superfície. ▪ Aplicação de um primer.

PRODUÇÃO DA CAVIDADE → VERIFICAÇÃO DA TENSÃO DA SUPERFÍCIE E TRATAMENTO PRÉVIO → **SELEÇÃO DO ADESIVO** → DOSAGEM E COLAGEM → LIMPEZA PÓS-COLAGEM E CURA

O próximo estágio para assegurar uma aplicação durável é a seleção do melhor sistema de colagem. Ao selecionar o adesivo mais adequado, deve-se considerar os seguintes fatores:

- tipos de cavidades/ área de colagem resultante
- tamanho dos cristais/superfície de colagem
- as propriedades de colagem e o acabamento necessário
- o tipo do material de base

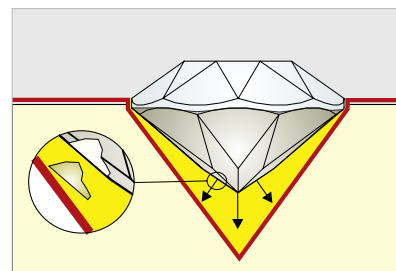
Tipos de cavidades/área de colagem resultante

Ao selecionar uma cola, também é importante considerar a área de colagem resultante do tipo de cavidade escolhida. Para cavidades que apresentem um grande espaço para a cola, são recomendados os adesivos leves e preenchedores como o silicone, para evitar tensões na junção de adesão. As colas de epóxi/poliuretano oferecem mais resistência, e podem ser usados em cavidades com pequeno espaço para a cola.

Grande espaço para a cola

Pequeno espaço para a cola

Tamanho dos cristais/superfície de colagem

Observe que, ao colar cristais pequenos, deve-se usar colas com maior força de cisalhamento (p. ex., adesivo de resina epóxi CG 500-35). Mais informações podem ser encontradas nas especificações técnicas do fabricante.

As propriedades de colagem e o acabamento necessário

Ao selecionar as colas, é importante levar em consideração propriedades como tempo de aplicação, viscosidade, cor, tempo de cura, facilidade de dosagem e contração. Mais informações podem ser encontradas nas especificações técnicas do fabricante. As colas tendem a se contrair durante a cura. Em caso de seleção de uma cola inadequada, endurecimento sob condições inadequadas ou de uma cavidade com tamanho incorreto (excesso de espaço ao redor do cristal), ocorrerá uma contração maior. A tensão criada devido a isso pode danificar a metalização, podendo causar até o descolamento dos cristais. Adesivos que ficam muito duros após a cura e com grande contração não são adequados para os cristais Swarovski com metalização.

A metalização é arrancada do cristal devido à contração excessiva da cola (mostrado em amarelo).

O tipo do material de base

A tabela a seguir fornece uma seleção de adesivos conhecidos mais comumente e disponíveis em todo o mundo, adequados para usos e materiais diferentes. É recomendável realizar testes de aplicação para assegurar que a cola escolhida atenda às necessidades específicas da aplicação..

Viscosidade: Medição da resistência de um fluido à deformação gradual por tensão de cisalhamento/elástica. Ela corresponde à noção informal de "espessura".

Cor: Descrição do tipo de cor do adesivo após a cura.
Adesão: Dependendo do material de suporte, a adesão das colas pode variar.

Tipos de viscosidade

baixa	fluido fino
méd.	média
alta	pastosa

Tipos de adesão

+	é possível alcançar uma adesão suficiente ou excelente
o	uma adesão suficiente é possível
–	a adesão suficiente é praticamente impossível

	ADESIVO EPÓXI DE DOIS COMPONENTES					ADESIVOS DE POLIURETANO			ADESIVOS DE CIANO-ACRILATO	ADESIVOS UV		ADESIVOS DE SILICONE	SISTEMA DE UM ÚNICO COMPONENTE	FITAS ADESIVAS DUPLA-FACE	ADESIVOS DE DISPERSÃO E DE CONTATO		
	CG 500-35	UHU plus endfest 300	Araldite® 2011	DELO-DUOPOX AD821	3M™ Scotch-Weld™ DP 190	Araldite® 2028-1	3M™ Scotch-Weld™ DP 610	DELO-PUR 9895	LOCTITE® 401™	DELO-PHOTOBOND GB368	DELO-PHOTOBOND 4494	ELASTOSIL® N 2199	DELOMONOPOX AD066	3M™	Hobby Line Schmuckstein Kleber	Bostik 1475	CHRISANNE
Cor	bege	bege	bege	bege	branca/cinza	transparente	transparente	bege	transparente	transparente	transparente	transparente	bege	transparente	transparente	bege	branca
Viscosidade	méd.	alta	alta	méd.	alta	baixa	alta	alta	baixa	méd.	méd.	alta	méd.	-	méd.	alta	alta
Crystal	+	O	+	+	+	O	O	O	–	+	+	–	+	O			
Vidro	+	O	+	+	+	O	O	O	–	+	+	–	O	O			
Cerâmicas	+	–	O	+	+	+	+	+	–	–	–	O	O	O			
Pedra	+	–	O	+	+	+	+	+	–	–	–	O	O	O			
Alumínio	+	+	+	+	+	+	+	+	O	+[1]	+[1]	O	+	O			
Latão	+	+	+	+	+	+	+	+	O	+[1]	+[1]	O	+	O			
Prata	+	+	+	+	+	+	+	+	O	+[1]	+[1]	O	+	O			
Aço	+	+	+	+	+	+	+	+	O	+[1]	+[1]	O	+	O			
PC	+	–	O	+	+	O	O	O	+	O[1]	+[1]	O	–	O			
PS	+	–	O	+	+	O	O	O	+	O[1]	O[1]	O	–	O			
PVC/ABS	+	–	O	+	+	O	O	O	+	O[1]	O[1]	O	–	O			
PMMA	+	–	O	+	+	O	O	O	+	+[1]	O[1]	O	–	O			
Papel	O	–	O	O	O	O	O	O	O	–	–	O	–	O	O	O	O
Cortiça	O	–	O	O	O	O	O	O	–	–	–	O	–	O		O	
Madeira	O	–	O	O	O	O	O	O	–	–	–	O	–	O		O	O
Têxteis[2]	–	–	–	–	–	–	O	–	–	–	–	–	–	–	O	O	O

[1] A segunda peça da colagem precisa ser transparente aos raios UV.
[2] Para a aplicação permanente (resistente à lavagem), sugerimos uma aplicação Hotfix.

Adesivo epóxi de dois componentes CG 500-35

CG 500-35 é um sistema de colagem de alto desempenho para cristais Swarovski com e sem metalização, distribuído exclusivamente pela Swarovski para uso profissional no segmento de joalheria e em outros setores, como acessórios, decoração de interiores e eletrônica.

Principais benefícios do CG 500-35

- Resistência mecânica ideal
- Resistência química ideal
- Solução orientada ao futuro
- Áreas de aplicação diversificadas

RESISTÊNCIA MECÂNICA IDEAL

O CG 500-35 absorve impactos e resiste à distorção. Além disso, a elasticidade máxima protege a metalização do cristal.

Os Chatons XILION que foram colados com CG 500-35 permanecem nas cavidades após uma tensão mecânica extrema, devido à excelente absorção de choque (de até 500%).

Os Chatons XILION colados com resina epóxi comum soltam-se das cavidades após tensão mecânica extrema, devido à fraca absorção de choque (cerca de 10%).

RESISTÊNCIA QUÍMICA IDEAL

O CG 500-35 OFERECE EXCELENTE RESISTÊNCIA QUÍMICA CONTRA:	
Umidade	O CG 500-35 impede a infiltração de umidade no adesivo, evitando assim a corrosão. Por exemplo, as joias podem ser guardadas e usadas em locais com alta umidade.
Transpiração	O CG 500-35 impede a infiltração de transpiração na cola, evitando assim a corrosão. Os produtos Swarovski colados não são danificados pela transpiração.
Água salgada e clorada	O CG 500-35 protege os cristais Swarovski quando são expostos à água salgada ou clorada. Os produtos Swarovski colados não são danificados durante a natação.

ÁREAS DE APLICAÇÃO VARIADAS

O CG 500-35 OFERECE RECURSOS DE ADESÃO IDEAIS EM:	
Metais	Por ex. Aplicação de produtos Swarovski em superfícies folheadas, latão, aço inox, titânio, ouro, ródio e prata no setor joalheiro
Sintéticos e borracha coláveis	Por ex. Aplicação de cristais Swarovski em ABS, PMMA, PVC etc. nos setores de acessórios e eletrônicos
Vidro, cristal, madeira, pedra, cortiça e porcelana	Por ex. Aplicação de produtos Swarovski nos setores de interiores e decoração

Dados técnicos do CG 500-35

Proporção de mistura (A:B)	1:1 (por peso)
Tempo de aplicação à temperatura ambiente (23 °C), quantidade aplicada: 1 g	15 min.
Tempo de cura completa à temperatura ambiente (23 °C)	24 h
Tempo de cura completa em forno (40 °C)	12 h
Tempo de cura completa em forno (70 °C)	2 h
Tempo de cura completa em forno (100 °C)	1 h
Tempo de manuseio à temperatura ambiente (23 °C)	3 h
Elasticidade	500%
Viscosidade (misturado)	15.000 +/– 5.000 mPa*s

Mistura do adesivo de dois componentes CG 500-35

É especialmente importante executar uma mistura precisa do adesivo de dois componentes. Somente uma mistura completamente homogênea possibilitará os resultados desejados. Tenha cuidado em seguir as instruções do fabricante.

1 Pese os dois componentes do adesivo a uma proporção de 1:1.

2 Misture os dois componentes até obter um resultado homogêneo.

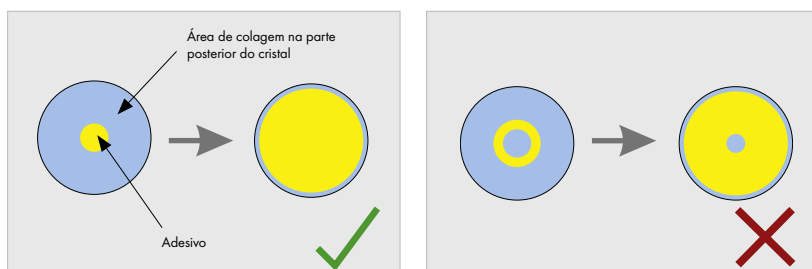
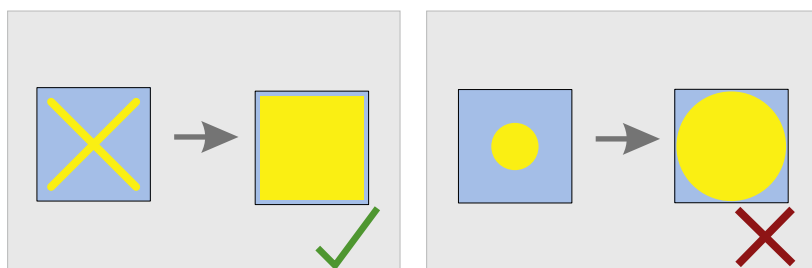
3 Coloque o adesivo em um aplicador.

4 Coloque o bico dosador na seringa.

Dosagem

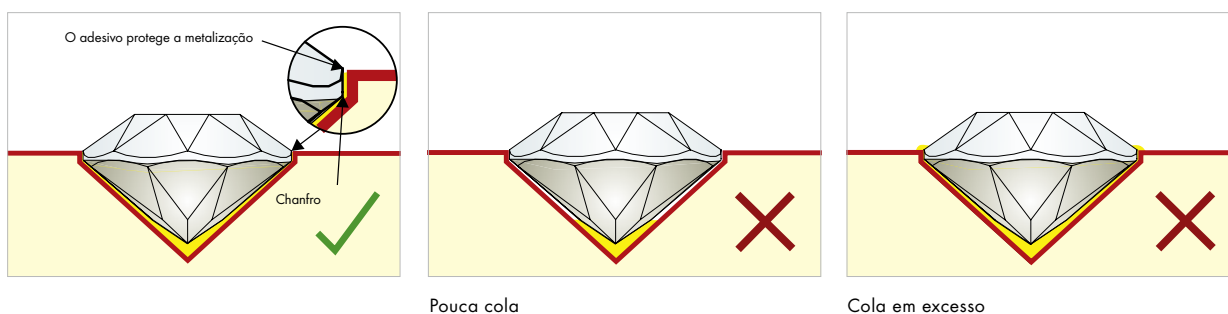
O adesivo pode ser aplicado com precisão através de diversos sistemas de dosagem. Os aplicadores com uma conexão a vácuo evitam que o adesivo pingue e reduzem a necessidade de limpeza. A quantidade correta de adesivo ajuda a proteger a metalização contra influências externas. Fique atento à aplicação e à quantidade de adesivo.

APLICAÇÃO DO ADESIVO

Independente do formato da área de colagem, o adesivo deve ser aplicado conforme indicado abaixo:

Em uma área de colagem **redonda**, um ponto de cola no centro é suficiente. Quando o cristal for aplicado, a cola será distribuída de forma regular no espaço. Para colar um único ponto, direcione a agulha de aplicação logo acima do ponto a ser colado e levante lentamente para evitar que a cola se espalhe para os lados.

Em uma área de colagem **quadrada ou retangular**, aplique uma cruz de cola para assegurar que seja distribuído regularmente em direção aos cantos.

QUANTIDADE DE COLA

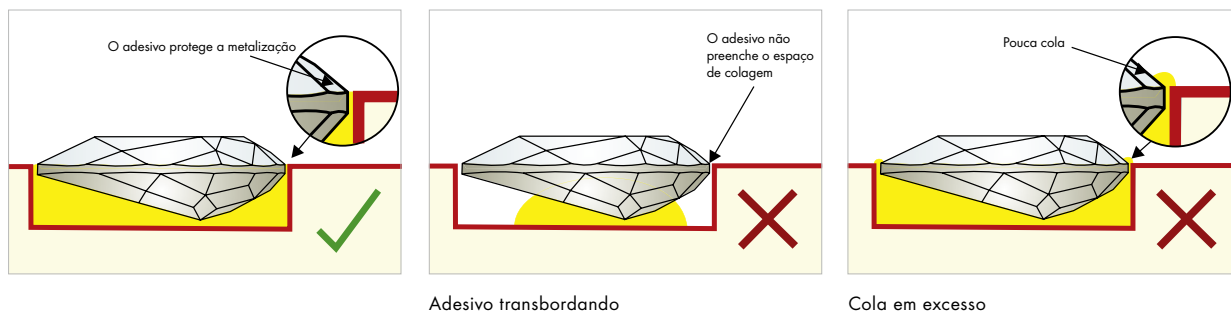
Ao selecionar a quantidade de cola a aplicar, assegure que o adesivo se espalhe até as bordas ao assentar e pressionar o cristal, oferecendo proteção adicional à metalização.

Round Stone

Pouca cola

Cola em excesso

Fancy Stone

Adesivo transbordando

Cola em excesso

Cravação

Posicione o produto Swarovski após a aplicação de adesivo. Capture os cristais, p. ex., com um bastão de cera ou pinça, aplique-os na posição de colagem e pressione suavemente no lugar.

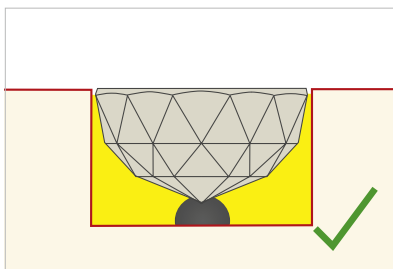
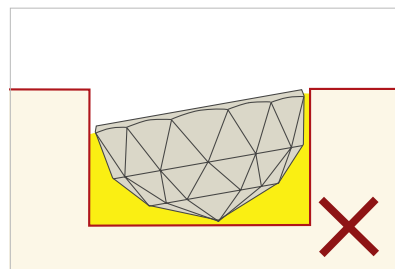
A bandeja pode ser útil para preparar os **Chatons** para o processo de posicionamento. Use a bandeja cinza (para tamanhos PP 2 a PP 20, art. 9030/001) ou a bandeja azul (para tamanhos PP 21 a SS 34, art. 9030/002) de acordo com os tamanhos dos Chatons. Como cada bandeja fornece dois lados com tamanhos de cavidade diferentes, escolha o tipo de bandeja e tamanho que corresponda perfeitamente aos Chatons sendo aplicados. Coloque alguns cristais na bandeja. Sacuda a ferramenta levemente e passe os dedos cobertos por uma luva: a maioria dos Chatons irá se virar automaticamente na posição adequada para a colagem (mesa apontando para cima).

Bandeja para **chatons** nos tamanhos PP 2 a PP 20 (art. 9030/001)

Bandeja para **chatons** nos tamanhos PP 21 a SS 34 (art. 9030/002)

Na próxima etapa, é fácil capturar os Chatons usando uma ferramenta como um bastão de cera, pinça ou sistema de sucção a vácuo. Não é recomendável usar um bastão de silicone, pois este pode prejudicar a adesão e o brilho do cristal.

Aplique os cristais na posição de colagem e pressione delicadamente no lugar. Ao trabalhar com cavidades que apresentem grandes espaços de colagem, os seguintes materiais de apoio podem ajudar a assegurar um posicionamento ideal:

Uma cruz (ou ferramenta semelhante) impede que o cristal vire. Pressione o cristal no material usando a ferramenta escolhida.

Para impedir o cristal de afundar ou tombar durante o processo de endurecimento, pode-se usar uma pequena bola de massa para fixá-lo no lugar.

PRODUÇÃO DA CAVIDADE | VERIFICAÇÃO DA TENSÃO DA SUPERFÍCIE E TRATAMENTO PRÉVIO | SELEÇÃO DO ADESIVO | DOSAGEM E COLAGEM | LIMPEZA PÓS-COLAGEM E CURA

Limpeza posterior

O excesso de adesivo que escapa durante o assentamento pode ser removido cuidadosamente com um cotonete mergulhado em um solvente, p. ex., isopropanol. Ele deve ser removido enquanto o adesivo está endurecendo, pois o adesivo endurecido não pode ser completamente removido. Lembre-se de seguir as instruções do fabricante do adesivo, além de levar em consideração a resistência do material de suporte.

?!

Cura

O tempo de cura do adesivo depende principalmente da temperatura ou da umidade, em caso de adesivos de silicone. Observe as instruções do fabricante do adesivo. Para reduzir a contração e a tensão durante o endurecimento, recomendamos uma temperatura máxima de cura de 50 °C, com exceção do adesivo epóxi de dois componentes CG 500-35. O CG 500-35 pode ser curado a uma temperatura máxima de 100 °C, sem qualquer alteração de suas propriedades.

?!

VISÃO GERAL DOS PROCESSOS DE APLICAÇÃO

1 A superfície deve receber um tratamento prévio adequado antes da colagem (p. ex., limpeza, remoção de graxa, lixamento).

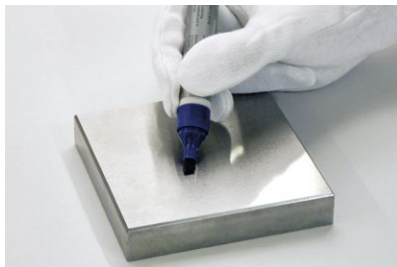
2 O adesivo deve ser aplicado com um aplicador.

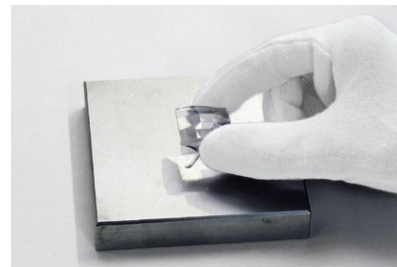
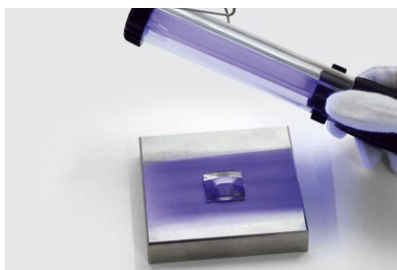
3 Capture o cristal, por ex., com o bastão de cera.

4 Coloque o cristal cuidadosamente na cavidade e pressione-o delicadamente; limpe e deixe curar.

INSTRUÇÕES DE APLICAÇÃO ESPECÍFICAS AO PRODUTO

Aplicação de materiais transparentes UV

Ao usar adesivo UV, pelo menos uma parte dos materiais deve ser transparente à UV. Por exemplo, em uma superfície de metal só é possível aplicar cristais sem metalização. De um modo semelhante, os cristais metalizados só podem ser colados em materiais transparentes para UV. Observe que algumas cores de cristal e vidro, além de plástico estabilizado para UV, absorvem a luz UV e portanto são inadequados para este tipo de adesivo.

1 As superfícies a serem coladas devem receber tratamento prévio adequado, para obter tensão superficial suficiente. Isso pode ser testado com a Test Pen.

2 Aplique o adesivo UV.

3 Pressione o cristal no lugar até o adesivo cobrir totalmente a área de colagem.

4 Cure o adesivo durante alguns segundos, usando uma lâmpada UV (seguindo as instruções do fabricante), e remova qualquer excesso de adesivo usando um agente de limpeza. Em seguida, continue com o processo de cura, de acordo com as instruções do fabricante.

Observação: É recomendável usar óculos de proteção anti-UV durante a cura para evitar lesões. Siga as instruções do fabricante.

Aplicação hotfix para sintéticos em superfícies sólidas (com adesivo externo)

1 As superfícies a serem coladas devem receber tratamento prévio adequado, para atingir tensão superficial suficiente. Aplique a quantidade correta de adesivo no material de suporte.

2 Aplique a quantidade correta de adesivo no material de suporte.

3 Espalhe o adesivo de forma homogênea no material.

4 Posicione o motivo no local desejado e pressione firmemente durante alguns minutos.

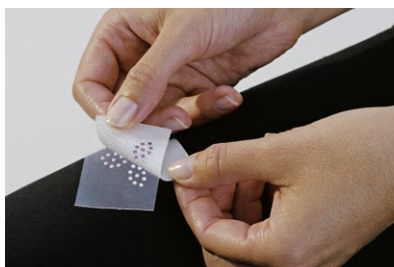
5 O adesivo que escapar durante o posicionamento pode ser removido cuidadosamente com um cotonete.

6 Durante a cura, sugerimos a colocação de um peso sobre o motivo.

Aplicação de elementos autoadesivos

APLICAÇÃO DE CRYSTAL TATTOOS

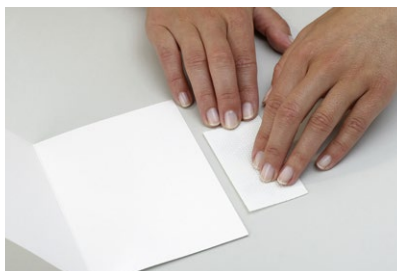
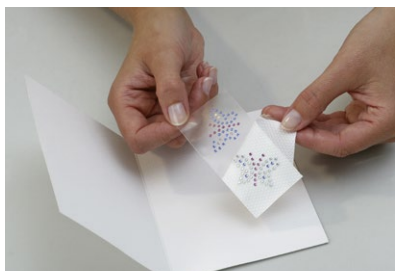
As Crystal Tattoos são revestidas com um adesivo dermatologicamente testado que não apresenta riscos à saúde, e portanto pode ser aplicado diretamente à pele.

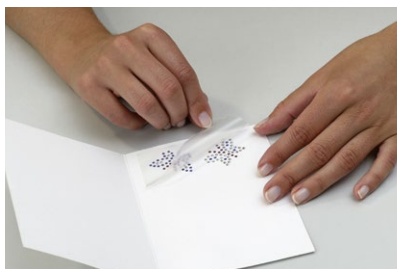
1 Limpe a pele com sabão.

2 Remova o filme protetor branco em um ângulo agudo.

3 Posicione o motivo no local desejado e pressione firmemente durante 10 segundos.

4 Remova cuidadosamente o filme transparente a um ângulo agudo, e pressione o motivo novamente.

Observação: Leia as instruções adicionais sobre como trabalhar com Crystal Tattoos, no final deste manual.

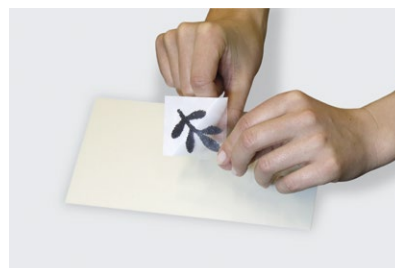
APLICAÇÃO DE CRYSTAL-IT

1 Pressione os cristais no filme transparente de suporte.

2 Remova o filme protetor branco em um ângulo agudo.

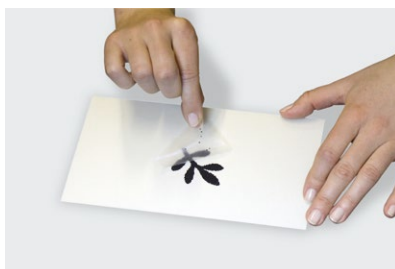
3 Posicione o motivo no local desejado e pressione firmemente durante 10 segundos.

4 Remova cuidadosamente o filme transparente a um ângulo agudo, e pressione o motivo novamente.

Aplicação de outros elementos autoadesivos

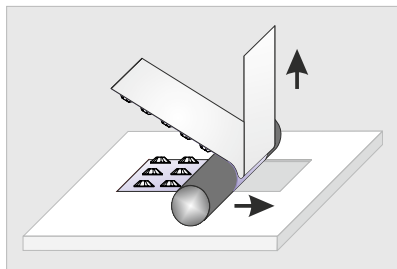
APLICAÇÃO A SECO

1 As superfícies a serem coladas devem receber tratamento prévio adequado, para atingir tensão superficial suficiente.

2 Pressione o motivo no filme transparente de suporte.

3 Remova o filme protetor branco em um ângulo agudo.

4 Posicione o motivo no local desejado e pressione firmemente durante 10 segundos.

5 Remova cuidadosamente o filme transparente a um ângulo agudo, e pressione o motivo novamente.

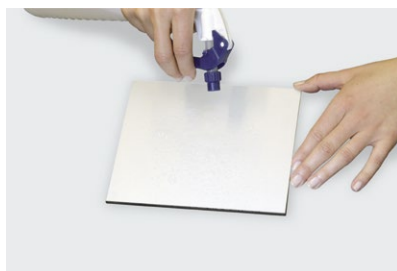
Observação: Evite que as partes posteriores autoadesivas dos cristais entrem em contato umas com as outras, pois separá-las pode danificá-las. A temperatura mínima de aplicação é 18 °C, com cura total do adesivo em 72 horas.

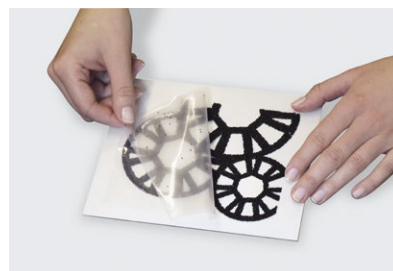
Para aplicação em superfícies sujeitas a altas tensões mecânicas, é recomendável produzir uma cavidade.

Ao aplicar Crystal Fabric-it e Crystaltex-it Chatons e Crystal(Fine)Rocks-it, remova o filme protetor durante a aplicação na cavidade pré-produzida.

Ao produzir cavidades, as dimensões devem levar em consideração a tolerância do produto e a tolerância de produção. As tolerâncias do produto podem ser solicitadas ao seu representante Swarovski.

?!

APLICAÇÃO ÚMIDA

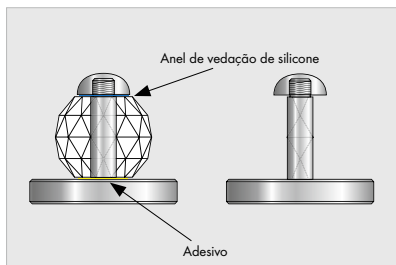
A aplicação úmida é recomendável em caso de motivos maiores e que devem ser posicionados precisamente sobre as superfícies. Entretanto, é essencial que o material de suporte não absorva a água com sabão usada nesse caso.

1 Umedeça a superfície limpa com água e sabão.

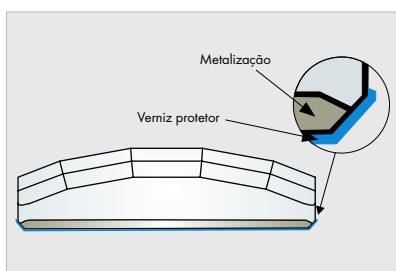
2 Remova cuidadosamente o filme protetor branco usando um ângulo agudo, e posicione o produto cuidadosamente sobre a superfície umedecida. Depois de posicioná-lo, pressione a água com sabão sob o motivo, p. ex., usando um rolo de borracha.

3 Remova cuidadosamente o filme transparente de suporte em um ângulo agudo e deixe a superfície secar.

4 Depois da secagem, pressione o motivo com firmeza novamente, p. ex., usando um rolo de borracha.

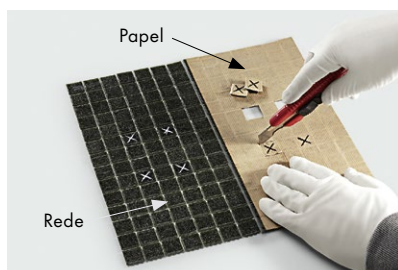
Aplicação de Centerparts e Lever Handles

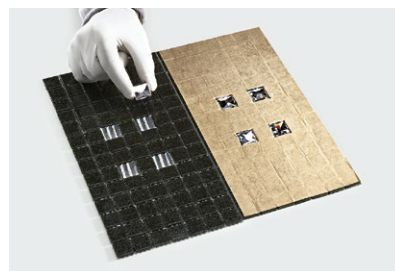
Os Centerparts e Lever Handles podem ser colados na lateral da metalização, e aparafusados para aumentar a fixação. Ao aparafusar, é importante assegurar que o contato direto entre o cristal e o metal seja evitado, usando-se um anel de vedação de silicone.

CENTER PARTS/LEVER HANDLES

Aplicação de Flat Backs No Hotfix para mosaico de pastilhas

Devido às suas dimensões (dimensões externas e altura) e revestimento (verniz protetor), alguns Flat Backs No Hotfix específicos foram criados especialmente para uso com pastilhas e mosaicos.

O verniz protetor é aplicado à metalização de todos os cristais, e cobre completamente a superfície refletora. O verniz protetor evita que a umidade, agentes de limpeza etc. entrem em contato direto com a camada reflexiva, o que pode levar à sua corrosão e danificação.Soluções de longa duração satisfatórias podem ser obtidas somente com pastilhas de mosaico coladas em papel e com o uso dos adesivos e rejuntes recomendados para as pastilhas. Ao trabalhar com mosaicos de pastilhas coladas em rede, sua absorção e retenção de umidade significa que a rede de suporte deve ser completamente removida nas áreas em que os cristais serão aplicados.Veja uma lista de fornecedores de adesivos e rejuntes para pastilhas na página 43. Não é recomendável usar adesivos e rejuntes para pastilhas alcalinos e resistentes a solventes.

ÁREAS DE APLICAÇÃO INADEQUADAS

- Em banheiras e saunas a vapor
- Em contato com o cloro e outros agentes de limpeza agressivos
- Em saunas, devido às altas temperaturas e umidade
- Exterior

1 Recorte a área de pastilha marcada e a remova do mosaico.

2 Aplique a cola para pastilha na base preparada de acordo com as instruções do fabricante, e em seguida posicione o mosaico cuidadosamente, pressionando no lugar.

3 Coloque os cristais nos espaços e pressione delicadamente no lugar.

4 Antes de curar, remova qualquer excesso de cola com uma esponja umedecida; siga as informações do fabricante no que diz respeito à cura.

5 Após a cura, remova o suporte de papel. Depois disso, o mosaico pode ser raspado com um raspador de borracha macia.

6 O excesso de rejunte pode ser removido com uma esponja úmida durante a cura.

Observação: Observe que muitos adesivos e rejuntes para pastilhas podem conter materiais abrasivos, o que pode causar arranhões nos cristais. Para evitar danos aos cristais, essas partes devem ser cuidadosamente limpas com agentes de limpeza de pH neutro e uma esponja.

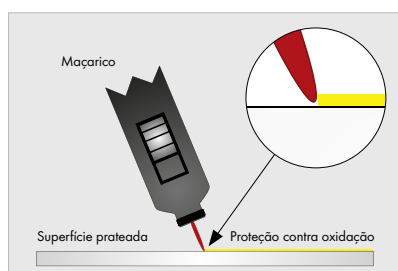
INFORMAÇÕES ÚTEIS

Aplicação em joias de prata

Se não tiverem qualquer proteção, com o tempo as joias de prata podem ficar amareladas ou escuras devido à oxidação. Para tornar essas reações mais lentas ou evitá-las, a superfície das joias de prata frequentemente recebe uma camada protetora temporária (baseada em cera) ou permanente (baseada em verniz). A oxidação na superfície de metais resulta frequentemente na redução da tensão superficial para abaixo dos 38 mN/m recomendados.

SISTEMAS DE PREVENÇÃO DE OXIDAÇÃO	
Proteção temporária contra oxidação:	**Proteção permanente contra oxidação:**
▪ Baseada em cera	▪ Baseada em verniz
▪ Tensão superficial baixa	▪ A tensão superficial depende do verniz
Recomendação: Proteja o restante da peça após a colagem	**Recomendação:** Use um sistema de proteção contra oxidação com tensão superficial suficiente

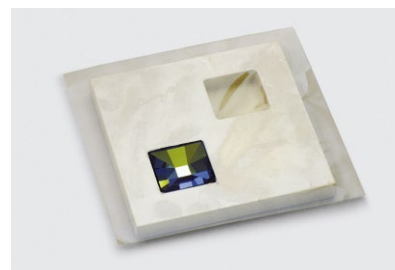
REMOVA A PROTEÇÃO TEMPORÁRIA CONTRA OXIDAÇÃO

Observe que todos os cristais Swarovski em banho de prata e todos os elementos do grupo de produtos Metal Trimmings (gold 081, silver 082 e gun metal 086) são fornecidos com proteção contra oxidação temporária baseada em cera. Portanto, esses elementos não oferecem as propriedades corretas para colagem. Essa proteção contra oxidação pode ser removida antes da colagem, através de tratamento à chama (p. ex., usando um maçarico). Entretanto, ela deve ser reaplicada após a conclusão do processo.
A exceção aqui é a Crystal Mesh em silver, que é revestida com verniz transparente, sendo portanto ideal para colagem.
A proteção temporária contra oxidação também pode ser removida com banhos alcalinos.

Filme protetor

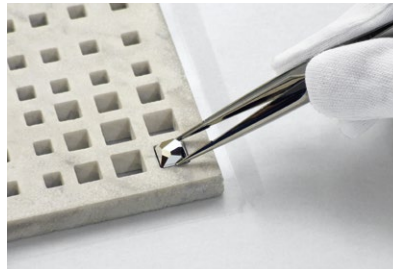
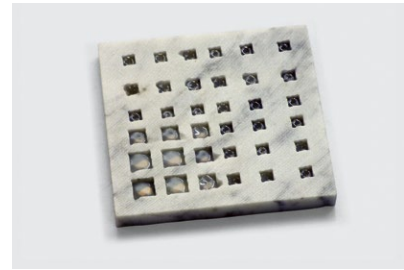
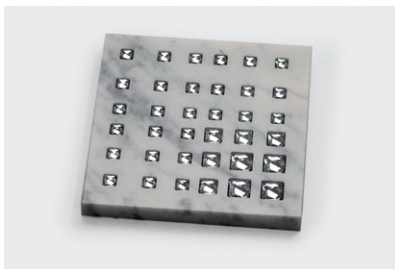
Um filme autoadesivo pode proteger contra sujeira durante o processo de aplicação, auxiliando no posicionamento.

FURO CEGO

1 É possível aplicar um filme autoadesivo para proteger a superfície do material usado (p. ex., metal, azulejos, etc.) da sujeira.

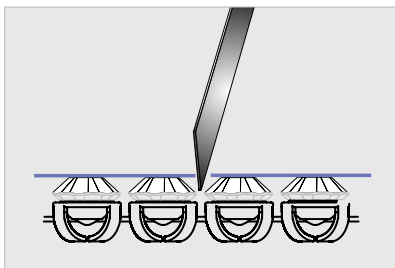
2 Em seguida, ele é recortado ao longo das cavidades previamente produzidas.

3 O cristal agora poderá ser colado na cavidade. Após a remoção do excesso de cola , o filme adesivo poderá ser removido em seguida à cura.

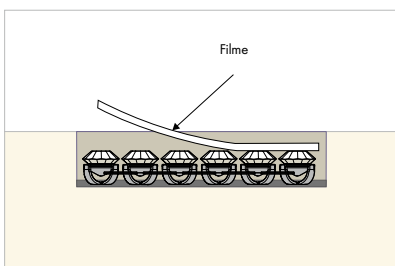
CAVIDADES PASSANTES

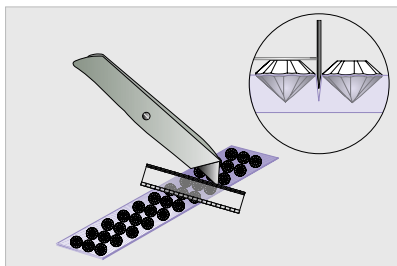
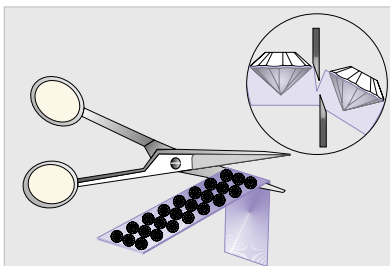
1 Aplique filme autoadesivo na parte frontal do material.

2 Coloque os Flat Backs No Hotfix na cavidade passante pela parte posterior.

3 Agora preencha a cavidade com cola. A cola deverá cobrir completamente a metalização do cristal, para evitar a corrosão. O filme autoadesivo impede que a cola se espalhe na parte frontal.

4 Após a cura da cola , o filme pode ser removido.

Observação: colas altamente viscosos são mais adequados para cavidades passantes, pois não se espalham pelas lacunas da frente.

Cortar e colar Crystal Mesh

O filme transparente não deve ser removido antes da colagem. O filme permite que os cristais sejam alinhados perfeitamente, e fornece a estabilidade necessária para a aplicação perfeita da Crystal Mesh.

Corte o filme transparente entre as linhas de cristais com um estilete, mas não o suficiente para removê-lo–caso contrário os cristais perderão estabilidade.

Ao colar produtos de Crystal Mesh, não remova o filme transparente até a cura do adesivo, para assegurar o alinhamento adequado da malha.

Corte de Crystaltex Chaton Bandings

Ao trabalhar com Crystaltex Chaton Bandings, a falta de espaço entre os cristais significa que é necessário tomar um maior cuidado durante o corte para evitar danos ao cristal.

1 Corte o filme de suporte entre as linhas de cristal com um estilete.

2 Quebre e remova a Crystaltex Chaton Banding ao longo da borda vincada.

Aplicação em plásticos

Há muitos tipos de materiais sintéticos. A tabela abaixo contém informações relacionadas às qualidades adesivas de uma lista de plásticos.

?!

PLÁSTICOS	NOME COMERCIAL COMUM	QUALIDADES DE ADESÃO
ABS	Abselex, Lacqran, Tynrene	boa
ASA	Luran S, Geloy	boa
CA	Ultraphan, Saxetat, Thodialite	boa
EP	Araldite, Ferropox, Duroxyn	boa
PA	Degamid, Nylon, Perlon	muito difícil
PC	Polycarbafil, Lexan, Andoran	boa
PE	Geberit, Hostalen G, Ferrozell	difícil
PET	Cardura, Atlas, Eralyt	difícil
PF	Formanyl, Holoplast, Kerit	boa
PIB	Parapol, Oppanol, Vistanex	boa
PMMA	Plexiglass, Resartglass	boa
POM	Delrin, Kematal, Ertacetal	difícil
PP	Moplefan, Proplex, Verelite	difícil
PS	Hostyrene, Styropor, Noblen	boa
PTFE	Teflon®, Gaflon, Ferrotron	muito difícil
PVC	Marcoproplat, Ravinil, Sumilit	boa
SAN	Litac, Tuf-Flex, Vestoran	boa
SILICONE	Silopren, Contiduct, Corotex	difícil
UP	Celipal, Sirester, Vestopal	boa

ASSISTÊNCIA RÁPIDA

A tabela abaixo descreve problemas comuns, e suas causas, que acontecem quando são colados cristais Swarovski, oferecendo conselhos sobre como evitá-los.
Você poderá encontrar mais detalhes e descrições mais amplas na seção marcada com ?!

PROBLEMA	CAUSA
O cristal ficou manchado:	
O cristal está fosco ou amarelado.	**1, 2**
O cristal parece preto e sem vida se comparado aos cristais ao redor.	**3**
O cristal foi folheado.	**4**
O cristal soltou-se da cavidade sem a metalização:	
O cristal ficou manchado.	**5, 6**
O cristal soltou-se com a metalização, mas sem o Platinum Foiling ou a cola.	**7, 8, 9**
O cristal soltou-se da cavidade com a metalização:	
O adesivo está colado ao cristal.	**10, 11, 12, 13, 14**
Não há mais adesivo colado ao cristal.	**15, 16, 17**
Adesivo em excesso:	
Antes de endurecer.	**2**
Depois de endurecer.	**18**

CAUSA		RECOMENDAÇÃO
1	Os resíduos de cola não foram completamente removidos e mancharam a superfície superior do cristal.	Utilize um aplicador adequado para aplicar a quantidade exata de cola. Os aplicadores com uma conexão a vácuo evitam que o adesivo pingue e reduzem a necessidade de limpeza.
2	Foi usado cola demais.	Procure usar a dosagem exata recomendada e remova cuidadosamente qualquer excesso de cola usando, p. ex., acetona ou álcool isopropílico.
3	O eixo da cavidade já estava desalinhado no modelo original ou a cavidade não foi perfurada reta na fundição sem acabamento.	Use uma broca especial ao perfurar o modelo original. Isso oferece controle mais preciso da direção e profundidade do furo.
4	A joia foi folheada somente após a colagem dos cristais.	É recomendável concluir a folheação antes de colar os cristais.
5	Um espaço de colagem que não foi preenchido completamente está causando corrosão.	Procure usar a dosagem exata de cola.
6	As tensões estão reduzindo a adesão da metalização. Há espaço para penetração de oxigênio entre o cristal e a metalização, causando oxidação.	Use uma cola mais elástica e que não se contraia tanto.
7	Foi usado um sistema de cola incorreto.	Faça testes com outras colas.
8	Foram usadas proporções incorretas de resina e catalisador.	Siga as instruções do fabricante para misturar a cola.
9	Os agentes de limpeza afetaram a cola e/ou o revestimento protetor.	Utilize menos solvente ou um tipo diferente de solvente.
10	Os resíduos do agente polidor não foram completamente removidos antes da folheação.	Verifique novamente o tipo de processo de limpeza usado.
11	Uma peça de joia pintada não foi corretamente tratada antes da aplicação da cola.	Melhore a aderência da cola, p. ex., utilizando tratamento de plasma de baixa pressão ou tratamento à chama, se necessário.
12	Foi usado pouco cola.	Procure usar a dosagem exata de cola.

CAUSA		RECOMENDAÇÃO
13	A cavidade ficou no formato errado após a folheação.	Trabalhe novamente no modelo original para melhorar o formato da cavidade.
14	Resíduos de eletrólito não foram completamente removidos.	Verifique novamente o tipo de processo de limpeza usado.
15	O tempo de processamento especificado foi excedido e consequentemente a cola já estava dura.	Reduza o tempo de processamento
16	Foi usado pouco cola.	Procure usar a dosagem exata de cola.
17	Problemas gerais com a cola.	Siga as instruções do fabricante. Verifique as condições de armazenamento da cola. Solvente em excesso pode ter corroído a cola e/ou a metalização.
18	A joia sofreu tensão antes da cola endurecer.	Verifique se a cola endureceu antes de, p. ex., transportar a joia.

CERALUN™

CERALUN™ é um composto cerâmico de epóxi de dois componentes de alto desempenho, desenvolvido especialmente para a aplicação de produtos Swarovski.

VISÃO GERAL DO PRODUTO

Os produtos a seguir são adequados à aplicação com Ceralun™:

	CERALUN™
Round Stones	✓
Fancy Stones	✓
Flat Backs No Hotfix	✓

CERALUN™ é um composto cerâmico epóxi de dois componentes de alto desempenho versátil e forte, desenvolvido especialmente para a aplicação de cristais Swarovski.Suas características de aderência são ideais para aplicações em metal, vidro, cristal, superfícies de plástico colável, borracha, madeira, cortiça e porcelana. Além disso, a superfície metalizada do cristal é protegida contra tensão mecânica pelo crescimento suave da adesão, pela transmissão de carga otimizada e pela elasticidade máxima.

Cores disponíveis

CERALUN™

MÁQUINAS, FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

As máquinas, ferramentas e materiais de apoio abaixo são necessários aos diversos processos envolvidos na aplicação de produtos Swarovski com Ceralun™:

Caneta de teste (art. 9030/000**)**

Álcool isopropílico/acetona

Maçarico

Corona

Sistema de limpeza a plasma

Balança de precisão

Luvas

Óculos de proteção

Ceralun™ (A + B)
Composto cerâmico epóxi de dois componentes (5 x 20 g)

Ceralun™ (A + B)
Composto cerâmico epóxi de dois componentes (100 g)

Ceralun™ (A + B)
Composto cerâmico epóxi de dois componentes (10 x 100 g)

Ceralun™ (A + B)
Composto cerâmico epóxi de dois componentes (1 kg)

Agente desmoldante
Contêm cera líquida de alto peso molecular (100 ml)

Cortesia de I&J Fisnar, Inc.

Sistema de sucção a vácuo text on image

Bandeja para **chatons** nos tamanhos PP 2 a PP 20 (art. 9030/001)

Bandeja para **chatons** nos tamanhos PP 21 a SS 34 (art. 9030/002)

Pinça

Bastões de cera

Forno

Fotografia: istockphoto.com

Freezer

FORNECEDORES

Esta lista oferece uma visão geral de alguns fornecedores em todo o mundo.

MÁQUINAS/FERRAMENTAS/APOIOS	FORNECEDOR	CONTATO
Test Pen	Swarovski: art. 9030/000	www.swarovski.com/professional
Ceralun™ (A+B): White SP 300	Swarovski 5 x 20 g, Versão europeia: art. 9030/190 5 x 20 g, Versão americana: art. 9030/290 5 x 20 g, Versão asiática: art. 9030/390 100 g, Versão europeia: art. 9030/160 100 g, Versão americana: art. 9030/260 100 g, Versão asiática: art. 9030/360 10 x 100 g, Versão europeia: art. 9030/161 10 x 100 g, Versão americana: art. 9030/261 10 x 100 g, Versão asiática: art. 9030/361 1 kg, Versão europeia: art. 9030/180 1 kg, Versão americana: art. 9030/280 1 kg, Versão asiática: art. 9030/380	www.swarovski.com/professional
Ceralun™ (A+B): Black SP	5 x 20 g, Versão europeia: art. 9030/191 5 x 20 g, Versão americana: art. 9030/291 5 x 20 g, Versão asiática: art. 9030/391 100 g, Versão europeia: art. 9030/162 100 g, Versão americana: art. 9030/262 100 g, Versão asiática: art. 9030/362 10 x 100 g, Versão europeia: art. 9030/163 10 x 100 g, Versão americana: art. 9030/263 10 x 100 g, Versão asiática: art. 9030/363 1 kg, Versão europeia: art. 9030/181 1 kg, Versão americana: art. 9030/281 1 kg, Versão asiática: art. 9030/381	
Ceralun™ (A+B): Rose SP	5 x 20 g, Versão europeia: art. 9030/192 5 x 20 g, Versão americana: art. 9030/292 5 x 20 g, Versão asiática: art. 9030/392 100 g, Versão europeia: art. 9030/164 100 g, Versão americana: art. 9030/264 100 g, Versão asiática: art. 9030/364 10 x 100 g, Versão europeia: art. 9030/165 10 x 100 g, Versão americana: art. 9030/265 10 x 100 g, Versão asiática: art. 9030/365 1 kg, Versão europeia: art. 9030/182 1 kg, Versão americana: art. 9030/282 1 kg, Versão asiática: art. 9030/382	

MÁQUINAS/FERRAMENTAS/APOIOS	FORNECEDOR	CONTATO
Ceralun™ (A+B): Shining Red	Swarovski 5 x 20 g, Versão europeia: art. 9030/193 5 x 20 g, Versão americana: art. 9030/293 5 x 20 g, Versão asiática: art. 9030/393 100 g, Versão europeia: art. 9030/166 100 g, Versão americana: art. 9030/266 100 g, Versão asiática: art. 9030/366 10 x 100 g, Versão europeia: art. 9030/167 10 x 100 g, Versão americana: art. 9030/267 10 x 100 g, Versão asiática: art. 9030/367 1 kg, Versão europeia: art. 9030/183 1 kg, Versão americana: art. 9030/283 1 kg, Versão asiática: art. 9030/383	www.swarovski.com/professional
Ceralun™ (A+B): Pearl Silk	5 x 20 g, Versão europeia: art. 9030/194 5 x 20 g, Versão americana: art. 9030/294 5 x 20 g, Versão asiática: art. 9030/394 100 g, Versão europeia: art. 9030/168 100 g, Versão americana: art. 9030/268 100 g, Versão asiática: art. 9030/368 10 x 100 g, Versão europeia: art. 9030/169 10 x 100 g, Versão americana: art. 9030/269 10 x 100 g, Versão asiática: art. 9030/369 1 kg, Versão europeia: art. 9030/184 1 kg, Versão americana: art. 9030/284 1 kg, Versão asiática: art. 9030/384	
Ceralun™ (A+B): Ouro	5 x 20 g, Versão europeia: art. 9030/195 5 x 20 g, Versão americana: art. 9030/295 5 x 20 g, Versão asiática: art. 9030/395 100 g, Versão europeia: art. 9030/170 100 g, Versão americana: art. 9030/270 100 g, Versão asiática: art. 9030/370 10 x 100 g, Versão europeia: art. 9030/171 10 x 100 g, Versão americana: art. 9030/271 10 x 100 g, Versão asiática: art. 9030/371 1 kg, Versão europeia: art. 9030/185 1 kg, Versão americana: art. 9030/285 1 kg, Versão asiática: art. 9030/385	

MÁQUINAS/FERRAMENTAS/APOIOS	FORNECEDOR	CONTATO
Ceralun™ (A+B): Prata	Swarovski 5 x 20 g, Versão europeia: art. 9030/196 5 x 20 g, Versão americana: art. 9030/296 5 x 20 g, Versão asiática: art. 9030/396 100 g, Versão europeia: art. 9030/172 100 g, Versão americana: art. 9030/272 100 g, Versão asiática: art. 9030/372 10 x 100 g, Versão europeia: art. 9030/173 10 x 100 g, Versão americana: art. 9030/273 10 x 100 g, Versão asiática: art. 9030/373 1 kg, Versão europeia: art. 9030/186 1 kg, Versão americana: art. 9030/286 1 kg, Versão asiática: art. 9030/386	www.swarovski.com/professional
Ceralun™ (A+B): Walnut	5 x 20 g, Versão europeia: art. 9030/197 5 x 20 g, Versão americana: art. 9030/297 5 x 20 g, Versão asiática: art. 9030/397 100 g, Versão europeia: art. 9030/174 100 g, Versão americana: art. 9030/274 100 g, Versão asiática: art. 9030/374 10 x 100 g, Versão europeia: art. 9030/175 10 x 100 g, Versão americana: art. 9030/275 10 x 100 g, Versão asiática: art. 9030/375 1 kg, Versão europeia: art. 9030/187 1 kg, Versão americana: art. 9030/287 1 kg, Versão asiática: art. 9030/387	
Agente desmoldante (100 ml)	Swarovski Versão europeia: art. 9030/159 Versão americana: art. 9030/259 Versão asiática: art. 9030/359	www.swarovski.com/professional
Sistema de sucção a vácuo	I & J Fisnar, Inc. Epoxy & Equipment Technology PTE., Ltd. Hottemp (M) Sdn. Bhd. PT. SKT International	www.fisnar.com www.eetdispensing.com www.hottemp.com.my www.sktisolution.com
Crivo para chaton	Swarovski Para Chatons nos tamanhos PP 2 a PP 20: art. 9030/001 Para Chatons nos tamanhos PP 21 a SS 34: art. 9030/002	www.swarovski.com/professional
Bastão de captura	Crystal Ninja	www.crystalkatana.com
Forno	Heraeus Holding GmbH VWR International, LLC	www.heraeus.com www.vwr.com

APLICAÇÃO

Os resultados ideais são obtidos no trabalho com Ceralun™ quando todo o processo de aplicação é coordenado. É muito importante seguir as etapas de aplicação na ordem correta. A experiência demonstrou que os motivos mais comuns para os cristais se soltarem são áreas de aplicação inadequadas, erro na proporção de mistura dos dois componentes ou não misturá-los por tempo suficiente até obter uma aparência homogênea.

Principais vantagens do Ceralun™

- Desenvolvido e ajustado especificamente para incorporar cristais Swarovski com e sem metalização.
- Alto nível de dureza, rigidez e absorção de choques.
- Resistente à transpiração, umidade ou alterações climáticas e não sofre envelhecimento.
- Permite novas possibilidades de design.
- Material perfeito para gerar uma grande variedade de superfícies e estruturas.
- Aplicável em superfícies com formato 3D.
- Solução alternativa à colagem.

Composto cerâmico epóxi de 2 componentes Ceralun™

O Ceralun™ foi desenvolvido especialmente para a aplicação de cristais Swarovski com e sem metalização, distribuído exclusivamente pela Swarovski para uso profissional no segmento de joalheria e em outros setores, como acessórios, decoração de interiores e eletrônica.

Dados físicos

Proporção de mistura (A : B)	1:1 (por peso)
Tempo de aplicação à temperatura ambiente (23 °C)	máx. 3 h
Tempo de endurecimento total à temperatura ambiente (23 °C)	72 h
Tempo necessário para endurecimento em forno a 40 °C	12 h
Tempo necessário para endurecimento em forno a 80 °C	2 h
Tempo necessário até a força de manuseio ser alcançada em temperatura ambiente (23 °C)	12 h
Umidade durante a cura	30 – 70%
Densidade	2,5 g/cm^3
Dureza (de acordo com a DIN 53505)	D82

Condições de armazenamento

Tempo de armazenamento à temperatura ambiente (23 °C, UR 55%)	12 meses
Menor temperatura de armazenamento	2 °C

VERIFICAÇÃO DA TENSÃO DA SUPERFÍCIE E TRATAMENTO PRÉVIO	DOSAGEM, MISTURA E CRAVAÇÃO	MÉTODOS DE PROCESSAMENTO	CURA

Ceralun™ tem características de aderência ideais para aplicações em metal, vidro, cristal, superfícies de plástico colável, borracha, madeira, cortiça e porcelana.

Verificação da tensão superficial

A tensão superficial é um indicador das propriedades de umedecimento da superfície na qual Ceralun™ deverá ser aplicado. É recomendável uma tensão superficial de pelo menos 38 mN/m para trabalhar com Ceralun™. Ela deve ser testada aleatoriamente durante a produção. Para medir a tensão superficial, recomendamos o uso da Test Pen (Art. 9030/000).

1 Marque a superfície.

2 Se a tinta permanecer visível durante 2 segundos, a superfície é adequada para trabalhar com Ceralun™.

3 Se a tinta desaparecer ou formar bolhas, a superfície não é adequada para aplicar Ceralun™. Nesse caso, deve-se verificar os métodos de limpeza pré-tratamento.

Observação: Em materiais porosos ou absorventes, a tensão superficial não pode ser verificada com a Test Pen. Se a Test Pen for usada em superfícies altamente contaminadas (por ex., graxa, óleo) ou em um material como madeira, a Test Pen poderá ficar contaminada também, não podendo mais ser usada.

Tratamento prévio

Se a tensão superficial for inferior a 38 mN/m, os tratamentos prévios de limpeza a seguir podem ser eficazes para atingir o nível necessário, se forem aplicados na ordem correta.

	TIPOS DE LIMPEZA	MÉTODOS DE TRATAMENTO PRÉVIO DE LIMPEZA
1	**Limpeza mecânica** Esse procedimento envolve lixar, jatear ou escovar, mas normalmente não é necessário para joias	▪ Remoção de sujeira, resíduos de verniz, ferrugem e/ou oxidação ▪ Tornar a superfície áspera
2	**Lavar e desengraxar** Aqui, é importante conferir se os surfactantes não contêm silicone, pois este poderia prejudicar a adesão. Ao usar solventes, é recomendável testar antes a durabilidade da superfície a ser limpa, para evitar qualquer dano. Não devem ser usados solventes que contenham substâncias com um alto ponto de ebulição devido ao alto risco de resíduos. Se for usar agentes de limpeza, aguarde alguns minutos para permitir que evaporem.	▪ Limpeza com soluções surfactantes, enxágue com água deionizada ▪ Limpeza com isopropanol/etanol ▪ Limpeza com acetona (metil etil cetona/acetato de etila) ▪ Limpeza com um solvente de limpeza: não deve conter substâncias com alto ponto de ebulição (risco de resíduos)
3	**Limpeza física e ativação** Estes métodos de limpeza podem ser aplicados quando não for possível usar a limpeza mecânica ou lavagem e desengraxe, ou quando não tiverem resultado em uma tensão superficial maior que 38 mN/m. Portanto, o método de limpeza de tratamento prévio usado deve ser realizado caso a caso.	▪ **Tratamento à chama usando um maçarico** A superfície a ser tratada é exposta rapidamente à chama de um maçarico. Ao usar misturas especiais de gases, também é possível executar uma silicação superficial, de modo a aplicar um revestimento mais adesivo. ▪ **Processo corona** Uma descarga de corona elétrica é rapidamente aplicada à superfície. ▪ **Tratamento a plasma** O tratamento a plasma oferece limpeza precisa e ativa a superfície usando um gás ionizado.
4	**Limpeza química e primers** A aplicação de um primer melhora a adesão e ajuda a evitar a corrosão.	▪ Aplicação de pequenas quantidades de solvente e ativação da superfície. ▪ Aplicação de um primer.

Preste muita atenção para não se desviar da proporção de mistura recomendada de 1:1 dos componentes (resina e catalisador), e para misturar os dois componentes até obter uma aparência homogênea.

Mistura do composto cerâmico de epóxi de 2 componentes Ceralun™

1 Corte a resina e o catalisador com uma faca.

2 Pese os dois componentes. A proporção de mistura é 1 : 1 por peso.

2 Misture a resina e o catalisador até obter uma aparência homogênea.

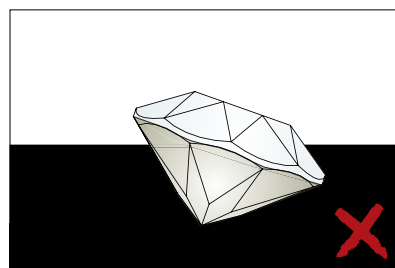
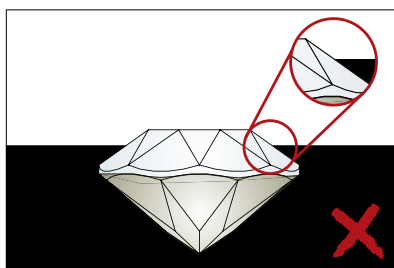
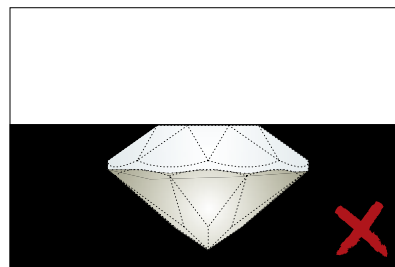
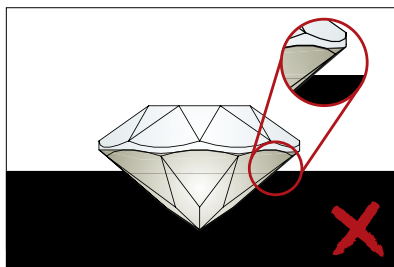
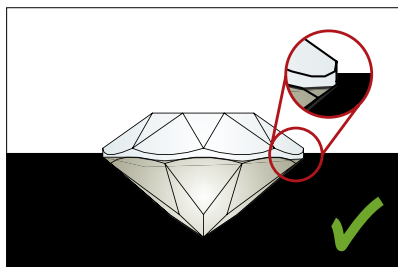
Cravação apropriada dos cristais

Os cristais poderão ser cravados após misturar bem os dois componentes. Uma bandeja pode ser útil para preparar os Chatons para o processo de posicionamento. Use a bandeja cinza (para tamanhos PP 2 a PP 20, art. 9030/001) ou a bandeja azul (para tamanhos PP 21 a SS 34, art. 9030/002) de acordo com os tamanhos dos Chatons. Coloque alguns cristais na bandeja. Sacuda a ferramenta levemente e passe os dedos cobertos por uma luva: a maioria dos Chatons irá se virar automaticamente na posição adequada para a colagem (mesa apontando para cima).

O uso de uma bandeja para Chatons pode facilitar sua cravação

Na próxima etapa, é fácil capturar os Chatons da bandeja usando uma ferramenta como um bastão de cera, pinça ou sistema de sucção a vácuo. Não é recomendável usar um bastão de silicone, pois este pode prejudicar a adesão e o brilho do cristal. Aplique os Chatons na posição desejada e pressione delicadamente no lugar.

Para cravar os produtos Swarovski, recomendamos tempo de trabalho máximo de três horas à temperatura de 23 °C. Não é possível cravar cristais à temperatura ambiente após um período de 3 horas, pois o nível de aderência necessário não pode ser mais obtido.

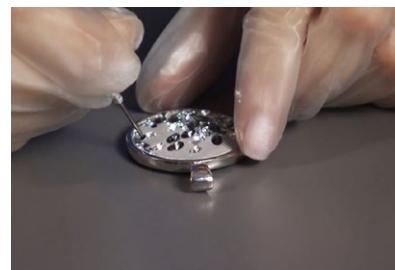
Tenha cuidado para envolver o pavilhão do cristal com Ceralun™ até o nível do cinturão da pedra. Não é necessário deixar nenhum espaço específico entre os cristais ao cravá-los.

CERALUN™

Métodos de processamento diferentes

Ceralun™ é o material ideal para gerar uma grande variedade de superfícies e estruturas. O método de aplicação e a técnica de estamparia são algumas maneiras de processamento possíveis.

APLICAÇÃO LIVRE

1 Posicione e pressione a massa na área relevante. Tenha cuidado para não deixar ar entre o Ceralun™ e o material de suporte.

2 Molde a superfície no formato desejado e alise a superfície com o agente desmoldante recomendado.

3 Capture o cristal com um sistema de captura a vácuo – ou com uma pinça ou bastão de cera. Posicione o cristal cuidadosamente e pressione-o delicadamente.

COMO GERAR SUPERFÍCIES BRILHANTES COM O MÉTODO DE APLICAÇÃO LIVRE

Ao criar uma joia com partes de Ceralun™ visíveis, é desejável uma superfície de massa lisa e brilhante. Para criar uma superfície brilhante, limpe e alise a massa com seu dedo coberto por uma luva de silicone, usando o agente desmoldante recomendado ou algumas gotas de água. A superfície de Ceralun™ pode ser polida até 2 horas depois de cravar os cristais.

TÉCNICA DE ESTAMPARIA

A técnica de estampagem é adequado para a produção de superfícies estruturadas.

1 Trate o molde do motivo previamente com o agente desmoldante recomendado.

2 Pressione o molde suavemente sobre a superfície da massa.

3 Após remover o molde da massa, é possível aplicar os cristais.

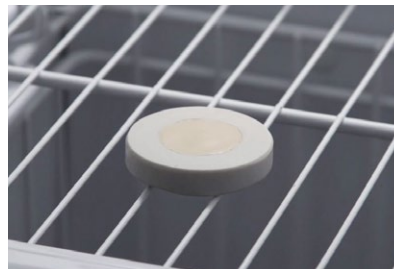
COMO GERAR SUPERFÍCIES BRILHANTES COM A TÉCNICA DE ESTAMPARIA

Se for necessária uma superfície maior de Ceralun™ brilhante, são necessários os materiais de apoio abaixo: filme, uma máquina de fazer macarrão ou rolo de pastel e um freezer. Amasse a massa e a coloque entre duas camadas de filme. Alise-a com o auxílio da máquina de macarrão ou com o rolo de pastel. A opção recomendável é usar a máquina de macarrão, pois é mais fácil obter uma espessura consistente de Ceralun™ do que com o rolo de pastel. Quando a massa dentro do filme estiver plana conforme desejado, coloque-a no freezer por aproximadamente 15 minutos. O frio reduz a aderência entre o Ceralun™ e o filme, fazendo este soltar-se facilmente da superfície de massa plana e brilhante.

MOLDES 3D DE SILICONE

O método rápido e econômico de usar moldes 3D de silicone é recomendável para unidades de produção maiores. Um molde 3D de silicone é produzido com base em um modelo mestre. Este pode ser reutilizado diversas vezes.

1 Primeiro, pressione o Ceralun™ no molde 3D de silicone para moldar a forma desejada.

2 Qualquer material em excesso pode ser aparado com uma faca.

3 Coloque o molde com Ceralun{435}™{436} no freezer para facilitar sua remoção do molde. O período de tempo que o molde preenchido deve permanecer no freezer depende da espessura e da quantidade de Ceralun™ usada.

4 Após tirar o molde do freezer, o Ceralun™ pode ser removido suavemente e pressionado delicadamente no local, no objeto escolhido.

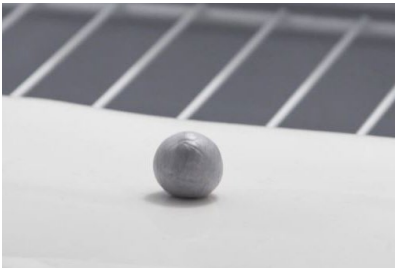
5 Procure remover qualquer água condensada.

6 Quando o Ceralun™ atingir uma temperatura morna, você pode prosseguir com a cravação dos cristais.

VERIFICAÇÃO DA TENSÃO DA SUPERFÍCIE E TRATAMENTO PRÉVIO > **DOSAGEM, MISTURA E CRAVAÇÃO** > **MÉTODOS DE PROCESSAMENTO** > **CURA**

O tempo de endurecimento e a força de adesão final de Ceralun™ dependem da temperatura. O tempo total de endurecimento à temperatura ambiente de 23 °C é de 72 horas. Isto pode ser acelerado com o uso de calor, até o máximo de 80 °C.

INFORMAÇÕES ÚTEIS

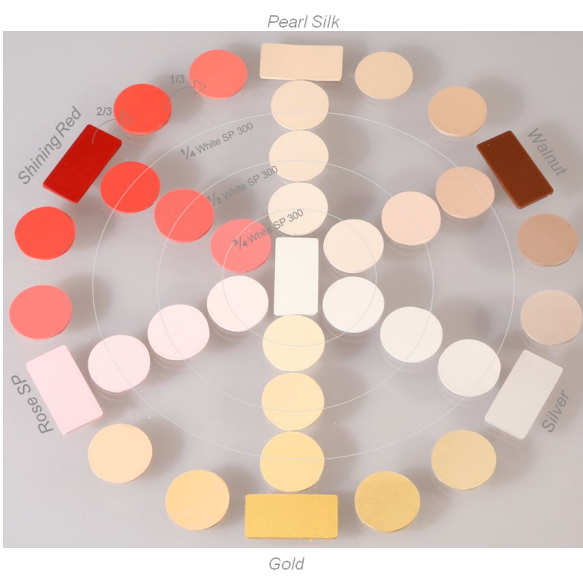
Prolongação da vida útil

1 Armazene o Ceralun™ já misturado no freezer para prolongar a vida útil. O Ceralun™ pode ser armazenado em um freezer por até 24 horas a uma temperatura de cerca de –20 °C.

2 Isto torna possível interromper o processo de cravação para continuar mais tarde, sem perder a força de aderência.

3 É necessário remover suavemente qualquer água condensada que ocorra durante o descongelamento.

MISTURA DE CORES DIFERENTES DE CERALUN™

Você pode misturar cores diferentes conforme desejar. Leve em consideração que é necessário misturar separadamente a resina epóxi e o catalisador de cada cor, antes de misturá-las para formar outra cor.
Veja abaixo alguns exemplos de cores misturadas e as proporções de mistura correspondentes.

Com base em Black SP (preto)

Com base em White SP 300 (branco)

ASSISTÊNCIA RÁPIDA

CAUSA DO PROBLEMA	CAUSA
O Ceralun™ não cura.	**1, 2, 6**
O Ceralun™ não adere ao material de base.	**1, 2, 3, 6**
Os cristais se soltam.	**1, 2, 4, 5, 6**
O Ceralun™ não pode ser removido do molde de silicone.	**7, 8**
Ao usar a técnica de estamparia, o Ceralun™ não pode ser removido do motivo da superfície.	**7**
O Ceralun™ parece estar embaçado/nebuloso após a cura.	**5, 6, 7**

CAUSA		RECOMENDAÇÃO
1	Ocorreu um erro durante o cálculo da proporção correta de mistura dos dois componentes (resina/endurecedor).	Não use outra proporção diferente da proporção recomendada de mistura dos componentes (resina/catalisador), que é 1 : 1.
2	A resina e o catalisador não foram misturados até obter uma aparência homogênea.	Procure usar a dosagem exata recomendada e remova cuidadosamente qualquer excesso de Ceralun™ usando, p. ex., acetona ou álcool isopropílico.
3	O material de base não é adequado ao uso com Ceralun™ ou foi limpo incorretamente.	Verifique a tensão superficial. Se a tensão superficial estiver abaixo de 38 mN/m, execute os métodos de limpeza e pré-tratamento.
4	O tempo de processamento especificado foi excedido, e como resultado o Ceralun™ já estava duro.	Reduza o tempo de processamento para no máximo duas horas a uma temperatura de 23 °C.
5	Se for armazenado no freezer, pode ocorrer condensação de água durante o processo de descongelamento.	É necessário remover suavemente qualquer água condensada que ocorra durante o descongelamento.
6	O Ceralun™ foi armazenado no freezer por tempo demais.	Procure não exceder o tempo recomendado de 24 horas quando o Ceralun™ for armazenado em um freezer a uma temperatura de cerca de – 20 °C.
7	O agente desmoldante não foi usado, ou foi usado em quantidade insuficiente.	O agente desmoldante é um material de apoio útil para possibilitar a remoção de Ceralun™ de qualquer superfície. Faça uma dosagem cuidadosa da quantidade de agente desmoldante utilizada.
8	O Ceralun™ não foi colocado em um freezer ou foi colocado por muito pouco tempo.	Colocar o Ceralun™ em um freezer facilita sua remoção do molde.

APLICAÇÃO **HOTFIX**

A linha de produtos Swarovski inclui uma grande variedade de produtos Hotfix. Estes podem ser aplicados de forma simples, rápida e segura. A tecnologia Hotfix é ideal para a aplicação nas áreas têxteis, decoração de interiores e acessórios.

VISÃO GERAL DO PRODUTO

Os produtos a seguir são adequados para a aplicação Hotfix:

	APLICAÇÃO HOTFIX
Flat Backs Hotfix	✓
Transfers	✓
Synthetics Hotfix	✓
Crystal Mesh	✓

MÁQUINAS, FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

As máquinas, ferramentas e materiais de apoio abaixo são necessários para a aplicação Hotfix de cristais Swarovski:

Prensa térmica

Prensa térmica dupla

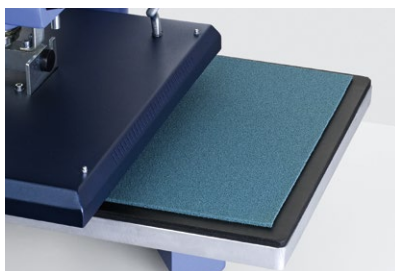
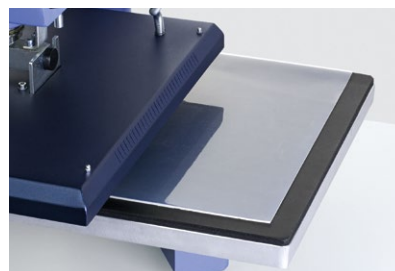
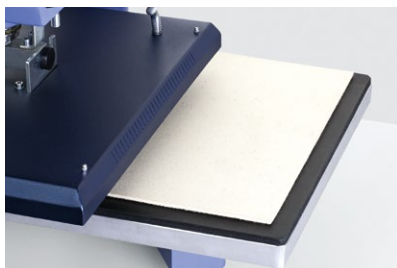
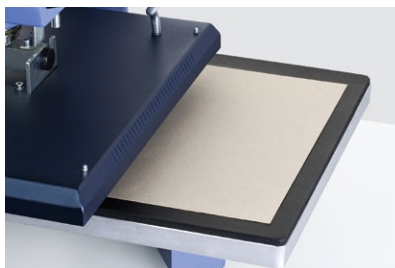
Prensa contínua

Dispositivo de ultrassom

Máquina de aplicação de pedras

Aplicador

Ferro de passar

Teflon®
(art. 9010/003)

Placa de silicone para passar (espuma)
(art. 9010/002)

Placa de silicone (material de apoio para Diamond Transfers) (art. 9010/005)

Feltro

Papelão comum

Pano de passar comum

Fitas de medição de temperatura
(art. 9010/007)

Dispositivo de medição de temperatura a laser

Filme de transfer

FORNECEDORES

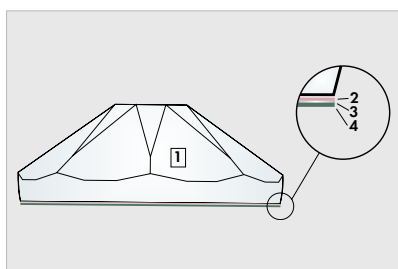
Esta lista oferece uma visão geral de alguns fornecedores em todo o mundo.

MÁQUINAS/FERRAMENTAS/APOIOS	FORNECEDOR	CONTATO
Prensa térmica	Bestblanks	www.bestblanks.com
	Elna SMP Singapore	www.elnasingapore.com
	Fukutomi Equipment & Supplies	www.fukutomidigital.com
	Hix Corporation	www.hixcorp.com
	Zhejiang Huangyan Garment Machinery Factory	www.ji-feng.com
	Jesse J. Heap & Son, Inc.	www.jesseheap.com
	Nagel & Hermann	www.strass.cc
	OSHIMAKK Co., Ltd.	www.oshima.com.tw
	Pro World	www.proworldinc.com
	ColDesi, Inc	www.rhinestonecamsmachines.com
	RPL Supplies, Inc.	www.rplsupplies.com
	STAHLS' Europe GmbH	www.stahls.de
	Teva	www.teva-organisation.com
	Thermopress Europe	www.thermopress.de
Prensa térmica dupla	Teva	www.teva-organisation.com
	Wagner GmbH	www.wagner-transferpressen.de
Prensa contínua	Maschinenfabrik Herbert Meyer GmbH	www.meyer-machines.com
Dispositivo de ultrassom	Ever Green Ultrasonic Co., Ltd.	www.evergreen-taiwan.com
	Zhejiang Huangyan Garment Machinery Factory	www.ji-feng.com
	Jesse J. Heap & Son, Inc.	www.jesseheap.com
	Perfecta Schmid Triopan AG	www.perfecta.ch
	Pessani s.r.l.	www.pessani.com
	ColDesi, Inc	www.rhinestonecamsmachines.com
	Shanghai Exing Industry Co., Ltd.	www.exingsh.com.cn
	Teva	www.teva-organisation.com
Máquina de aplicação de pedras	Dairo Machine Co.	www.dairomc.com
	Nagel & Hermann	www.strass.cc
	Pessani s.r.l.	www.pessani.com

MÁQUINAS/FERRAMENTAS/APOIOS	FORNECEDOR	CONTATO
Aplicador	Creative Crystal® Company	www.bejeweler.com
	Donwei Machinery Industry Co., Ltd.	www.donwei.com.tw
	Dreamtime Creations	www.dreamtimecreations.com
	Hobbyring	www.hobbyring.de
	Kandi Corp.	www.kandicorp.com
	Shanghai Exing Industry Co., Ltd.	www.exingsh.com.cn
Teflon® (100 x 50 cm)	Swarovski: art. 9010/003	www.swarovski.com/professional
Placa de silicone para passar (espuma) (134 x 100 cm)	Swarovski: art. 9010/002	www.swarovski.com/professional
Placa de silicone (material de apoio para Diamond Transfers) (50 x 50 x 0,2 cm)	Swarovski: art. 9010/005	www.swarovski.com/professional
Fitas de medição de temperatura	Swarovski: art. 9010/007	www.swarovski.com/professional
Dispositivo de medição de temperatura a laser	PCE Instruments	www.industrial-needs.com
Placa de silicone (material de apoio para a criação de Transfers) (50 x 25 x 0,1 cm)	Swarovski: art. 9010/006	www.swarovski.com/professional
Filme de transfer	DSO, Co., Ltd. Nagel & Hermann	www.dso-co.com www.strass.cc

APLICAÇÃO

Princípios básicos do Hotfix

Os elementos Hotfix têm um revestimento adesivo a quente na parte posterior, possibilitando uma aplicação rápida e simples. Este adesivo é ativado pelo calor (aplicado diretamente ou indiretamente, através de ultrassom), e adere ao material de suporte. Ao resfriar, o adesivo endurece e fixa os elementos no lugar de forma firme e permanente. O adesivo Swarovski Hotfix é caracterizado por suas propriedades de resistência à lavagem e facilidade de cuidar. A temperatura, o tempo de aplicação e a pressão podem variar dependendo do material de suporte.
Mais detalhes sobre isso podem ser encontrados no capítulo "Instruções de lavagem" e na tabela de seleção de Hotfix ao final deste capítulo.

1 Cristal

2 Metalização (A-Foiling): Um revestimento espelhado baseado em prata (Ag) extremamente brilhante, com camada protetora rosada

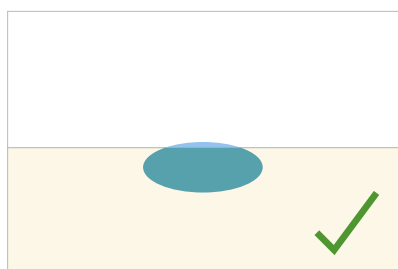
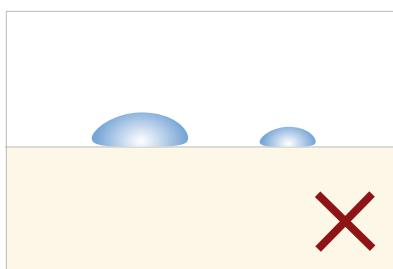
3 Primer: O primer transparente melhora a aderência entre a cola termo ativa e a metalização

4 Cola termo ativa: Este adesivo transparente, desenvolvido pela Swarovski, permite a aplicação dos cristais em diversos materiais diferentes

Antes de iniciar o processo de aplicação, procure sempre verificar se o material de suporte é adequado à aplicação Hotfix. Verifique os critérios abaixo:

- Resistência ao calor (mín. de 120 °C)
- Resistência à pressão
- Área de aplicação do produto
- Adequação das propriedades e absorção da superfície

Verificação da absorção através do teste da gota de água

O teste da gota de água é uma maneira rápida e simples de obter uma ideia inicial sobre a capacidade de absorção do material de suporte. Aplique algumas gotas de água no material de suporte. Se o material absorver as gotas rapidamente, ele oferece boa absorção. Se a água formar uma gota sobre a superfície do material de suporte ou demorar muito tempo para ser absorvida, o material oferece absorção insuficiente. Isso pode prejudicar a eficácia da aplicação Hotfix.

Boa absorção
As gotas são absorvidas

Absorção insuficiente
As gotas se acumulam na superfície

Alguns tecidos e acabamentos especiais são inadequados à aplicação de Hotfix devido a uma falta de absorção.

A lista abaixo é composta por materiais de suporte e acabamentos inadequados:

- Tecidos com trama muito fechada
- Tecidos muito finos, como p. ex., tule
- Couro liso e couro sintético liso
- Tratamentos hidrófobos ou resistentes à água (silicone, resina sintética como agente impermeabilizante)
- Revestimentos de Teflon®
- Tratamentos resistentes a manchas
- Tratamentos para facilitar o cuidado
- Acabamentos de fluorocarboneto
- Agentes amaciantes
- Tingimentos selecionados (tingimentos com pigmentos metálicos)
- Tratamentos com enzimas

Às vezes, pode ser útil lavar o material de suporte antes da aplicação, para remover qualquer resíduo inadequado (particularmente os agentes amaciantes) e, assim, melhorar a absorção.

Dependendo da consistência do material de base, os parâmetros abaixo em geral são os mais importantes ao realizar aplicação Hotfix de produtos Swarovski:

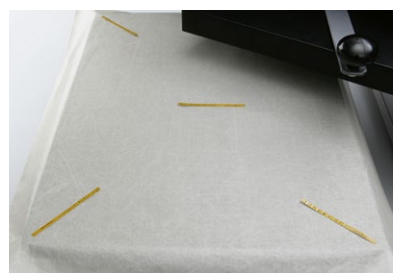
- Temperatura
- Pressão
- Tempo de aplicação
- Lado da aplicação

Um resumo detalhado de todos os parâmetros de aplicação pode ser encontrado na tabela de seleção Hotfix ao final deste capítulo.

Temperatura

O adesivo Hotfix da Swarovski é ativado em uma faixa de temperatura de 120 °C a 170 °C. Uma temperatura de aplicação adequada pode ser selecionada dentro dessa faixa, de acordo com o material de suporte e sua sensibilidade ao calor. Nas prensas térmicas, a temperatura selecionada no mostrador nem sempre corresponde à temperatura real da superfície da prensa. Frequentemente, a temperatura pode estar distribuída de forma irregular, ou uma placa de calor pode estar com defeito. Portanto, recomendamos verificar regularmente a temperatura com um dispositivo de medição a laser ou com fitas de medição de temperatura em diversos pontos sobre a superfície de aquecimento, para assegurar que a temperatura esteja regularmente distribuída sobre a superfície. As verificações devem ser realizadas regularmente (uma vez por semana), particularmente durante a produção.

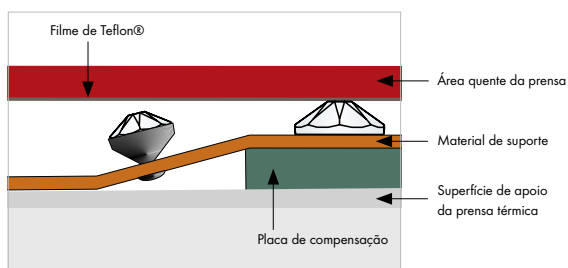
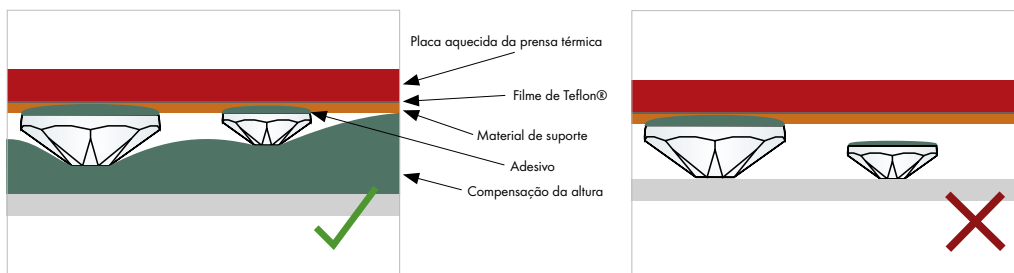
?!

Distribuição irregular do calor na área central da prensa

Teste com fitas de medição de temperatura (art. 9010/007)

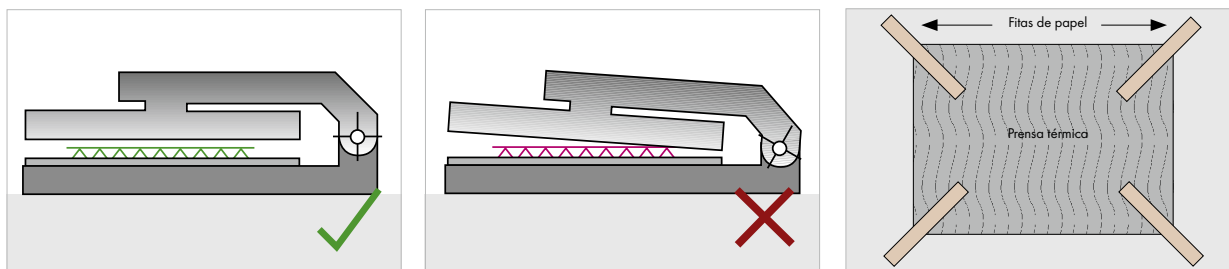
Temperatura

O adesivo Hotfix da Swarovski é ativado em uma faixa de temperatura de 120 °C a 170 °C. Uma temperatura de aplicação adequada pode ser selecionada dentro dessa faixa, de acordo com o material de suporte e sua sensibilidade ao calor. Nas prensas térmicas, a temperatura selecionada no mostrador nem sempre corresponde à temperatura real da superfície da prensa. Frequentemente, a temperatura pode estar distribuída de forma irregular, ou uma placa de calor pode estar com defeito. Portanto, recomendamos verificar regularmente a temperatura com um dispositivo de medição a laser ou com fitas de medição de temperatura em diversos pontos sobre a superfície de aquecimento, para assegurar que a temperatura esteja regularmente distribuída sobre a superfície. As verificações devem ser realizadas regularmente (uma vez por semana), particularmente durante a produção.

?!

Bolso de jeans

Ao aplicar cristais Swarovski de diferentes alturas, é necessário usar sempre uma placa de compensação. Aqui podem ser usadas espuma de silicone, espuma de borracha ou feltro.

Compensação da altura com elementos Hotfix diferentes

O PLANO PARALELO DA PRENSA TÉRMICA

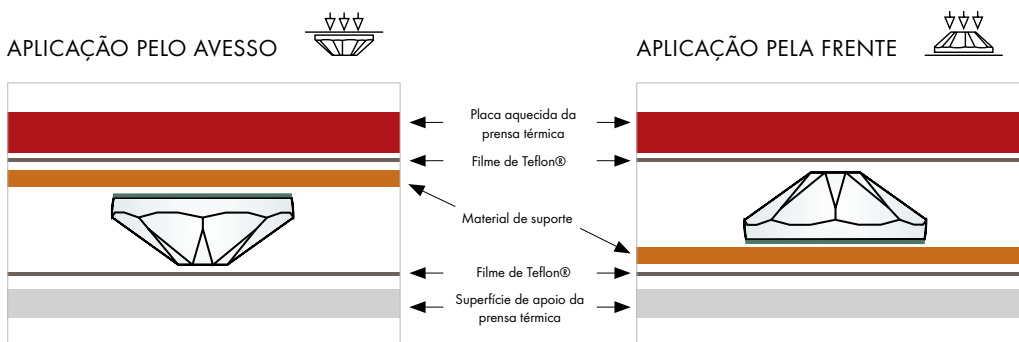
Tome muito cuidado para aplicar pressão de forma regular ao usar uma prensa térmica com mecanismo do tipo tesoura. A superfície superior da prensa deve estar totalmente horizontal para distribuir a pressão e o calor de forma eficaz e regular.

Sempre realize verificações para ter certeza de que as placas estão paralelas. Isso pode ser feito colocando-se fitas de papel de teste na prensa e fechando-a com a menor pressão possível. Depois disso, se for necessário aplicar a mesma força para puxar cada fita, as placas estão paralelas.

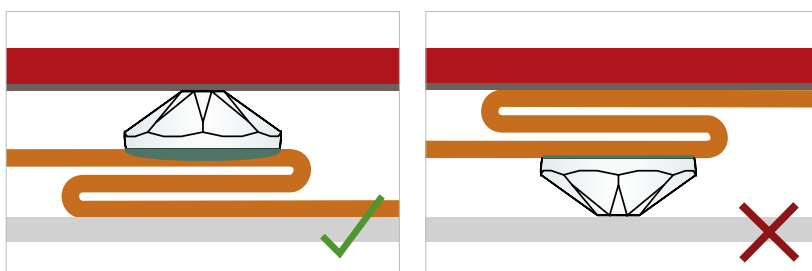
Tempo de aplicação

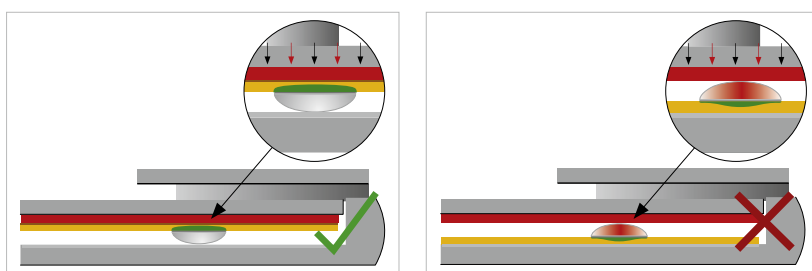
Em geral, o tempo de aplicação deve ser suficiente para permitir que o adesivo a quente seja totalmente ativado e penetre no material de suporte. O tempo de aplicação necessário depende dos elementos Hotfix, da temperatura selecionada, da máquina usada, do material de suporte e do lado de aplicação.
Um resumo detalhado pode ser encontrado na tabela de seleção Hotfix ao final deste capítulo. Observe que os tempos indicados aqui devem ser usados como guia. Ao adaptá-los à sua aplicação, recomendamos realizar testes no material original.

Lado da aplicação

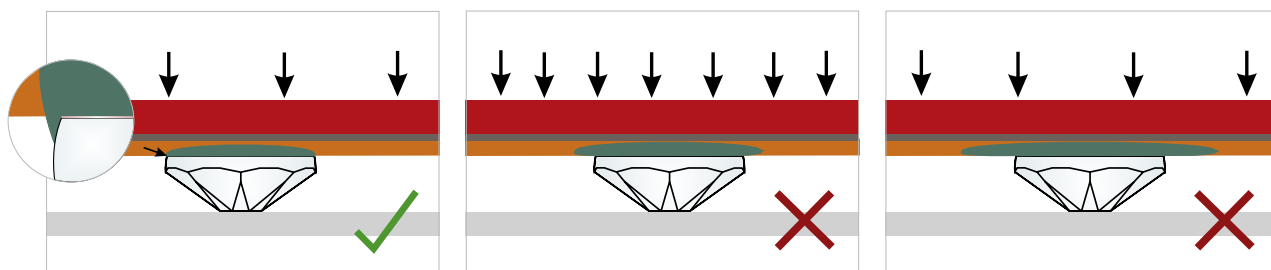
?!

Os elementos Hotfix normalmente podem ser aplicados pelo lado da frente e pelo lado avesso. Em tecidos mais finos, é possível obter um tempo de aplicação mais curto através da aplicação de cristais pelo lado avesso, pois o calor atinge o adesivo mais rapidamente através do material de suporte, ativando-o imediatamente.

O lado avesso do tecido é exposto ao calor | **O lado da frente do tecido é exposto ao calor**

When applying Hotfix products on **thick or multi-layered** fabrics (such as seams) the application side selected should be the one that allows the heat to be transferred to the hot-melt adhesive quickest. This ensures fast, optimum activation.

Seleção do lado de aplicação ideal

Observe que a forma e tamanho (causando penetração irregular da temperatura) de diversos itens (por ex., Crystal Pearls, Cabochons, Creation Stones Plus) permitirá somente a aplicação pelo avesso. Mais informações podem ser encontradas na tabela de seleção Hotfix ao final deste capítulo.

Alguns produtos Swarovski podem ser aplicados somente pelo lado avesso.

Definição dos parâmetros ideais de aplicação

O adesivo foi ativado com sucesso quando, ao usar uma lupa, é possível ver uma borda fina de cola formada ao redor do cristal. Em tecidos finos, os parâmetros de aplicação ideais são escolhidos quando a cola penetra levemente o tecido e é visível no avesso.

Resultado ideal de aplicação

Enorme excesso de adesivo – pressão demais exercida com a prensa térmica

Enorme excesso de adesivo – a temperatura da prensa térmica está alta demais ou foi aplicada durante tempo demais

Quando houver seleção incorreta dos parâmetros, como temperatura de aplicação, pressão ou tempo de aplicação extremos, pode haver o escapamento de quantidades significativas de cola.Quando a temperatura ou pressão de aplicação é baixa demais, ou o tempo de aplicação curto demais, a cola não é suficientemente ativado, levando a problemas de adesão.

Aplicação usando uma prensa térmica

A prensa térmica é a ferramenta ideal para aplicar produtos Hotfix, pois ela pode ser usada para aplicar pressão regular e ajustável. Todos os produtos Swarovski mencionados na visão geral do produto podem ser aplicados usando as etapas a seguir. Observe também as dicas úteis relacionadas à aplicação de Crystal Mesh e Diamond Transfers. Para ajustar os parâmetros de aplicação e os apoios para obter um equilíbrio ideal, é extremamente recomendável realizar testes com o material original.

1 Remova o filme protetor branco*.

2 Coloque o produto na posição desejada.

3 Procure aplicar os elementos pelo lado recomendado e utilize o apoio de pressão correto.
Para proteger as superfícies aquecedoras contra resíduos de adesivo, é melhor cobri-las com filme de Teflon®.

4 Após definir pressão, tempo e temperatura, feche a prensa.

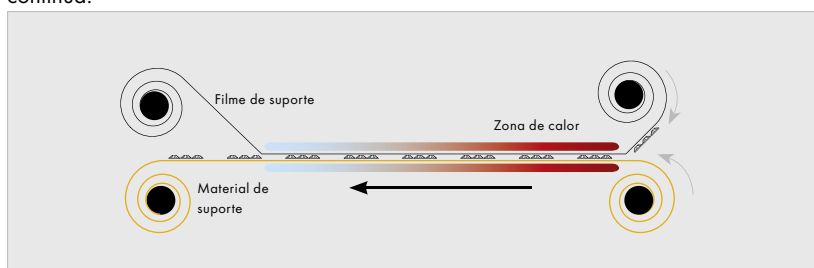
5 Ao concluir a aplicação, use um pano de passar para aplicar pressão ao produto.

6 Quando o produto estiver morno ao toque, o filme transparente de suporte pode ser removido em um ângulo agudo.

* Se a adesão for insuficiente após o processo de aplicação, ela poderá ser repetida, ajustando-se os parâmetros (como pressão, tempo e temperatura). Verifique se o processo de aplicação é repetido desde o início, e se o tempo inicial de aplicação foi somado ao tempo adicional.
Por exemplo: O tempo de aplicação de 10 segundos não foi suficiente. Não se deve aplicar pressão por mais 5 segundos – o processo deve ser completamente repetido, com um tempo de aplicação de 15 segundos.

?!

Aplicação usando prensa contínua

Os Transfers e outras variantes de Hotfix Banding podem ser aplicados com uma prensa contínua. Esse tipo de aplicação oferece uma maneira simples e eficiente ao unir o material de suporte e o produto Hotfix como parte de um processo de aplicação contínua.

Operação da prensa contínua

Na maioria das prensas contínuas, o calor é gerado de ambos os lados. A velocidade da prensa, a pressão e a temperatura devem ser selecionadas para assegurar que o tempo na zona de calor corresponda aos valores da tabela de seleção Hotfix (consulte o final deste capítulo). Esse tempo pode ser calculado usando o comprimento da zona de calor e a velocidade selecionada.

Aplicação usando um dispositivo de ultrassom

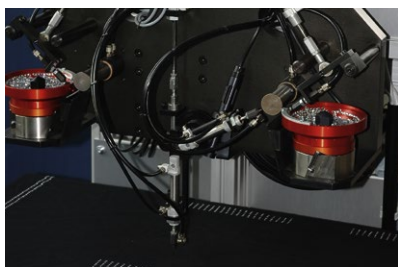
Os artigos 2078 XIRIUS Flat Back Hotfix (SS 12 a SS 34), art. 2038 XILION Flat Back Hotfix (SS 6 a SS 10) e algumas Creation Stones (por ex., lapidações Rivoli art. 2716, 2816, 2826) podem ser aplicados de forma rápida e simples com um dispositivo de ultrassom. Nesse processo, o adesivo a quente é ativado por meio do calor de atrito, criado através das vibrações e pressão simultânea dos Flat Backs no material de suporte. Um dispositivo com bomba de vácuo é mais adequado para posicionar corretamente os cristais. Como alternativa, eles também podem ser posicionados usando filme de transfer ou uma pinça e aplicados através de ultrassom. A frequência do dispositivo de ultrassom deve ser ajustada precisamente de acordo com as instruções do fabricante. Alguns fabricantes também oferecem dispositivos com ajuste de frequência automático. Em seguida, o tempo de aplicação é selecionado de acordo com os testes prévios.

1 Selecione um adaptador que corresponda ao tamanho do cristal.

2 Posicione o cristal sobre o material de suporte, que pode estar apoiado em uma base sólida (p. ex., vidro, metal).

3 Pressione o adaptador firmemente sobre o cristal formando um ângulo perpendicular e ative o dispositivo.

Aplicação usando uma máquina de aplicação de pedras

Os cristais Hotfix podem ser aplicados com uma máquina de aplicação de pedras, usando-se ultrassom ou calor. A alimentação e a aplicação dos cristais é totalmente ou semiautomática.

Máquina de aplicação de pedras

Aplicação com um aplicador

Os aplicadores são uma forma econômica de aplicar o art. 2078 XIRIUS Flat Back Hotfix (SS 12 e SS 34) e o art. 2038 XILION Flat Back Hotfix (SS 6 a SS 10) sobre o material de suporte.

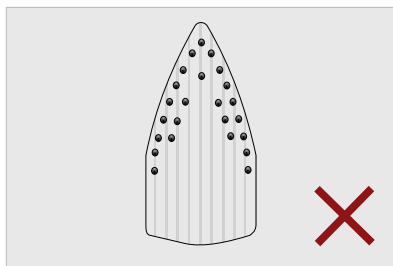
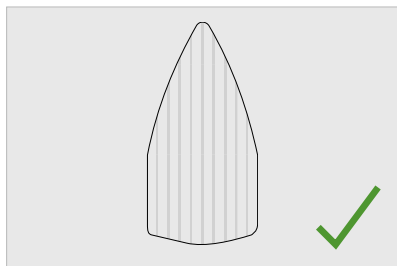
1 Selecione uma ponteira aplicadora correspondente ao tamanho do cristal, para que ele não se incline e saia do lugar, ou use uma ponta aplicadora lisa.

2 Aqueça o aplicador até uma temperatura adequada e capture o cristal.

3 Logo que o adesivo Hotfix na parte posterior do cristal derreter, posicione o elemento no material de suporte, que deve estar apoiado sobre uma base sólida (p. ex. vidro, metal).

Observação: Tecidos sensíveis ao calor podem ser danificados pelas altas temperaturas da ponta do aplicador.

Aplicação com ferro de passar

Em geral, é possível usar um ferro de passar para a aplicação de todos os elementos Hotfix. Entretanto, como a pressão e a temperatura podem ser controladas somente até um certo limite, é recomendável usar uma prensa térmica. Sempre se certifique de que não existam saídas de vapor na base do ferro. Nessas saídas não é possível aplicar pressão, e as gotículas de água e vapor têm efeito negativo sobre os resultados da aplicação.
Sempre passe o ferro sobre uma base firme, plana e regular.

EXPLICAÇÃO DO SISTEMA DE PONTOS DE ACORDO COM A NORMA DIN EN ISO 3758

- • Temperatura da base 110 °C
- • • Temperatura da base 150 °C
- • • • Temperatura da base 200 °C

Selecione o símbolo • • (máx. de 150 °C).

2 Use feltro ou papelão para evitar que os elementos de cristal marquem o tecido.

3 Uma camada de Teflon® aplicada por baixo protege a base do ferro contra resíduos de adesivo.

VERIFICAÇÃO DOS MATERIAIS	PREPARAÇÃO	APLICAÇÃO	ACABAMENTO

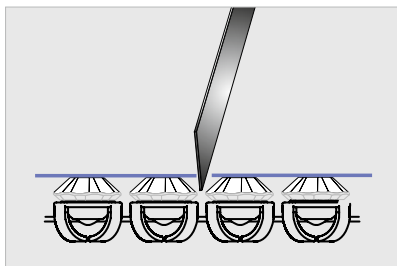
O adesivo a quente geralmente exige 24 horas para ser completamente curado. Qualquer lavagem ou teste de controle de qualidade deve ser realizado após este período.

INFORMAÇÕES ÚTEIS

Tecido pré-cortado

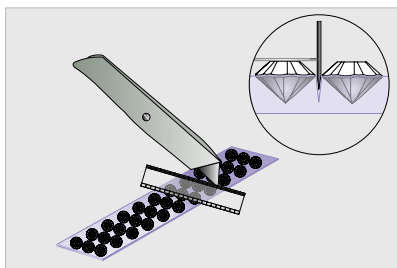
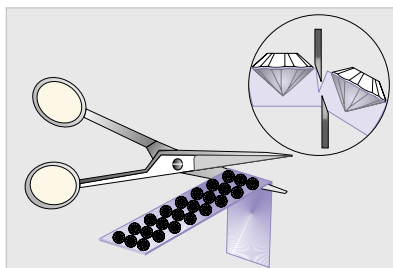
A experiência demonstra que os melhores resultados são obtidos com a aplicação em peças de tecido pré-cortado. Para obter um ajuste ideal de todos os parâmetros de aplicação, é extremamente recomendável realizar testes nos materiais que serão usados antes de iniciar a produção.

Corte de Crystal Mesh

O filme transparente não deve ser removido antes da aplicação Hotfix. O filme permite que os cristais sejam alinhados perfeitamente, e fornece a estabilidade necessária para a aplicação perfeita da Crystal Mesh.

1 Corte o filme transparente entre as linhas de cristais com um estilete, mas não o suficiente para removê-lo, caso contrário os cristais perderão estabilidade.

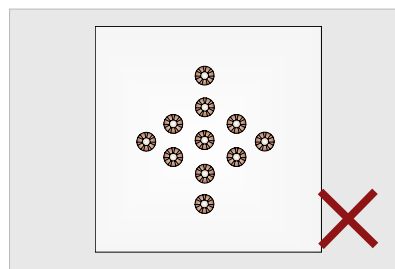
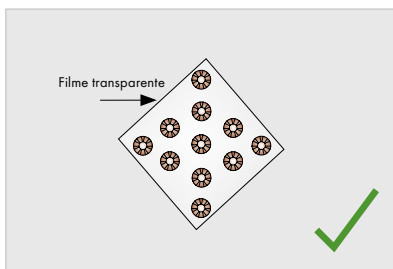
2 Corte a malha de metal com uma tesoura seguindo a linha vincada e remova os elos excessivos.
Crystal Mesh agora está pronto para a aplicação Hotfix.

Corte de Crystaltex Chaton Bandings

Ao trabalhar com Crystaltex Chaton Bandings, a falta de espaço entre os cristais significa que é necessário tomar um cuidado maior durante o corte para evitar danos.

1 Corte o filme de suporte entre as linhas de cristal com um estilete.

2 Quebre e remova a Crystaltex Chaton Banding ao longo da borda vincada.

Evitando marcas de filme

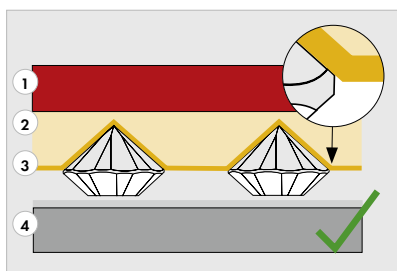
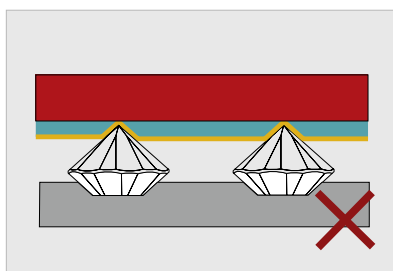
Para evitar marcas indesejadas de filme em tecidos delicados, corte o filme de suporte rente à borda do motivo. Aplique o produto durante um período de tempo curto, usando pouca pressão. Em seguida, remova o filme transparente e pressione novamente, seguindo os ajustes recomendados de tempo e pressão.

?!

Se o filme já deixou marcas, a estrutura da superfície do material de suporte normalmente pode ser restaurada usando-se um ferro a vapor ou através de uma nova passagem pela prensa térmica.

Aplicação Hotfix em outros materiais

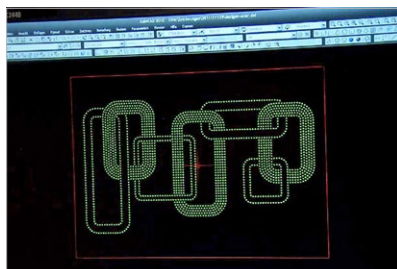
O adesivo Hotfix foi desenvolvido especialmente para uso em tecidos. Entretanto, a experiência demonstra que as aplicações Hotfix também podem ser realizadas em materiais como madeira, papel ou metal. Nesses casos, é muito importante realizar os testes prévios de aplicação e verificar propriedades da superfície (consulte sobre tensão superficial no capítulo "Colagem").

Instruções de aplicação para Diamond Transfers

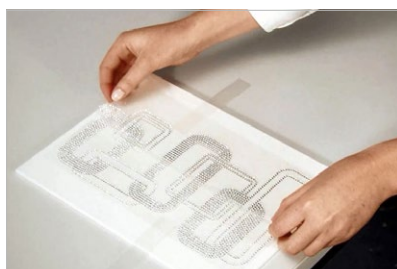
Ao aplicar Diamond Transfers (Transfers com Chatons de alto brilho: art. 1028 XILION Chaton para os tamanhos PP 7 e PP 12, art. 1088 XIRIUS Chaton para PP 17), empregue sempre uma camada macia por baixo (por ex., placa de silicone art.9010/005). Essa placa macia envolve as pontas dos cristais e permite uma distribuição ideal de pressão, melhorando a adesão entre o material de suporte e os Diamonds (adesão até o cinturão da pedra). O papelão impede que os cristais mergulhem na superfície de suporte macia da prensa térmica e assegura uma aplicação de pressão adequada.

Uma placa de silicone macia oferece uma distribuição ideal de pressão e permite a adesão até cinturão da pedra.

Sem uma compensação de pressão, a adesão ocorreria somente nos pontos de contato com a chapa aquecida.

1 Superfície aquecida
2 Placa de silicone
3 Material de suporte
4 Superfície de apoio da prensa térmica

Diamond Transfers em materiais sólidos

Para aplicar Diamond Transfers em superfícies sólidas de madeira, siga as instruções abaixo:

1 É necessário o arquivo .dxf individual do motivo Diamond solicitado para programar a fresadeira CNC. Entre em contato com o escritório de vendas Swarovski para solicitar este arquivo.

2 Usine as cavidades com uma fresa especial de 90° e diâmetro correspondente ao elemento selecionado. A seguir, limpe a superfície cuidadosamente com ar comprimido sem óleo.

3 para uma remoção fácil do filme de transfer após a aplicação, aplique um pequeno filme transparente na borda do material de suporte.

4 Remova o filme protetor branco do Diamond Transfer e coloque o Diamond Transfer na posição desejada sobre o material de suporte. O filme de transfer também está sobre o pequeno filme transparente.

5 Limpe cuidadosamente as superfícies de contato da prensa térmica ainda desligada. Posicione o material de suporte na prensa térmica e selecione os parâmetros de aplicação. Verifique se foram usados os materiais de apoio de aplicação corretos.

6 Após concluir a aplicação, use um pano de passar ou luva resistente ao calor para aplicar mais pressão.

7 Quando o produto estiver totalmente frio, o filme transparente pode ser removido em um ângulo agudo, com ajuda do filme aplicado.

Não recomendamos a aplicação de Diamond Transfer nas seguintes áreas de aplicação:

- Em banheiros e áreas de bem-estar, devido à alta temperatura e umidade
- Em contato com o suor, o cloro e outros agentes de limpeza agressivos
- Exteriores

Para obter mais informações, visite SWAROVSKI.COM/PROFESSIONAL

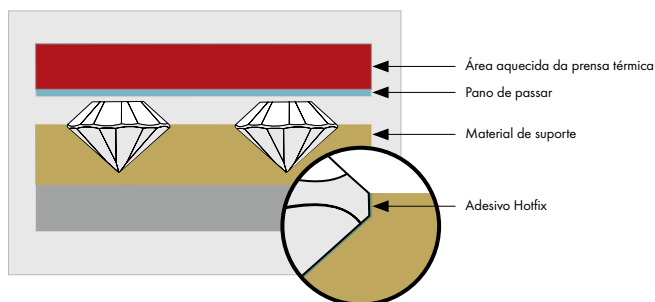
PRODUÇÃO/TIPOS DE CAVIDADE

É necessário criar cavidades específicas ao aplicar Diamond Transfers em um material de suporte com superfície sólida. A cavidade facilita o posicionamento do Transfer e assegura uma maior proteção do cristal contra tensão mecânica e química. Essas cavidades podem ser produzidas através de fresagem (por ex., com as máquinas CNC). O arquivo .dxf individual necessário para programar a máquina inclui informações de posição (ponto central de cada diamond). Ele pode ser lido pelas máquinas CNC padrão.

Para obter informações detalhadas e instruções sobre produção/tipos de cavidade, consulte o capítulo "Colagem".

ART. 1360	ÂNGULO DA CAVIDADE	CHANFRO ADICIONAL	DIÂMETRO DA BROCA PARA PAVÉ/ BROCA NC 90°
PP 7	90°	0.10 mm	1.5 mm
PP 12			2.0 mm
PP 17			2.5 mm

APLICAÇÃO HOTFIX COM PEDRAS DE DIVERSOS TAMANHOS

Uma aplicação Hotfix de um motivo com pedras de diversos tamanhos não é possível em uma única etapa de aplicação. Neste caso, o design específico deve ser dividido em motivos separados, que por sua vez devem ser aplicados separadamente, começando pelos Diamond Transfers com a menor pedra.

APLICAÇÃO HOTFIX

ASSISTÊNCIA RÁPIDA

A tabela abaixo descreve os problemas comuns e as causas que ocorrem durante a aplicação de elementos Hotfix, oferecendo conselhos sobre como evitá-los. Você poderá encontrar mais detalhes e descrições mais amplas na seção marcada com ?!

PROBLEMA	CAUSA
O produto não está aderindo ao tecido.	**1, 2, 3, 4, 5, 6**
O adesivo está se espalhando ao redor dos cristais.	**7, 8, 9, 10**
O filme de suporte deixa marcas nos materiais delicados.	**7, 8, 9, 10, 11, 12**
O produto não adere a costuras ou tecidos com várias camadas	**1, 2, 3, 4, 5, 6, 13**

CAUSA		RECOMENDAÇÃO
1	A temperatura de aplicação está baixa demais.	Aumente a temperatura para pelo menos 120 °C. Consulte a tabela de seleção de Hotfix para obter mais ajuda.
2	Distribuição irregular do calor na superfície aquecida.	Verifique a temperatura usando uma fita de medição de temperatura ou um dispositivo de medição a laser e configure a prensa térmica novamente.
3	O tempo de aplicação está muito curto.	Aumente o tempo de aplicação; o calor demora mais para ativar o adesivo Hotfix em tecidos com várias camadas e costuras; se necessário, aplique pelo lado direito. Consulte a tabela de seleção Hotfix para obter mais ajuda.
4	A pressão é muito baixa.	Tecidos grossos e determinados produtos necessitam de pressão mais alta. Consulte a tabela de seleção Hotfix para obter mais ajuda.
5	A prensa térmica não se fecha de forma regular.	Ajuste a prensa térmica.
6	O apoio de passar é inadequado.	Realize testes com apoios de passar diferentes para estabelecer qual é o mais adequado.
7	A temperatura está muito alta.	Selecione uma temperatura mais baixa, entre 120 °C e 170 °C. Consulte a tabela de seleção Hotfix para obter mais ajuda.
8	O tempo de aplicação está muito longo.	Reduza o tempo de aplicação. Consulte a tabela de seleção Hotfix para obter mais ajuda.
9	A pressão está muito alta.	Reduza a pressão da prensa térmica. Consulte a tabela de seleção Hotfix para obter mais ajuda.
10	O apoio de passar é duro demais.	Use um apoio macio de silicone.
11	O tecido é extremamente delicado.	Passe o tecido com ferro a vapor.
12	O filme transparente de suporte deixa marcas.	Corte uma área de filme maior, mais rente à borda do motivo, para reduzir as marcas.
13	Os elementos Hotfix não estão sendo afetados pela placa de calor.	Equilibre as diferentes espessuras de costuras, botões, zíperes etc., utilizando pedaços de feltro que foram cuidadosamente recortados e colocados embaixo do elemento Hotfix.

TABELA DE SELEÇÃO HOTFIX SWAROVSKI

A tabela de seleção Hotfix contém informações sobre os parâmetros de aplicação

- temperatura
- pressão
- tempo de aplicação
- lado da aplicação

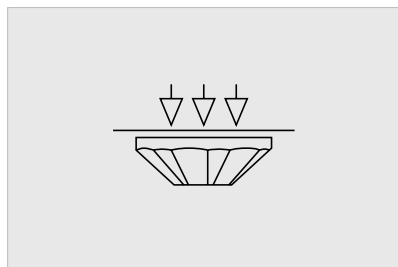
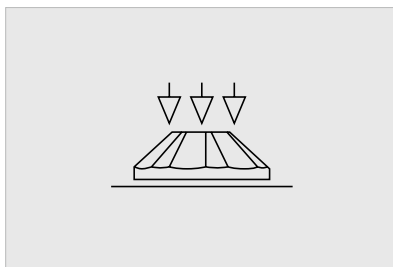
de diversos produtos Swarovski e combinações de materiais. Os valores fornecidos são para a aplicação de Hotfix usando uma prensa térmica.

Observação: As combinações de temperatura/tempo na Tabela de seleção Hotfix são apenas diretrizes. Observe que uma temperatura muito alta ou tempos de aplicação muito longos podem reduzir a adesão final. A pressão não pode ser especificada com mais precisão, pois depende das opções de configuração do sistema de fechamento da prensa (manual, pneumático, hidráulico ou eletromagnético). Em todos os casos, é necessário realizar testes desde o início da produção, para assegurar a combinação ideal de ajustes para o design. Os valores fornecidos são válidos até um novo aviso.

PRODUTO		DESCRIÇÃO	TIPO DE SELEÇÃO
Transfers	XIRIUS Transfers	Transfers com XIRIUS Flat Backs Hotfix (art. 2078)	Seleção de Hotfix 1, página 101
	XILION Transfers	Transfers com XILION Flat Backs Hotfix (art. 2038)	Seleção de Hotfix 1, página 101
	Creation Transfers	Transfers combinados a Creation Stones (por ex., art. 2200, 2300) ou (Pearl) Cabochons (2080/4). Tamanho da pedra: máx. de 8 mm	Seleção de Hotfix 2, página 1
	Creation Transfers Plus	Transfers combinados a Creation Stones Plus (por ex., art. 2493, 2555). Tamanho da pedra: 8 mm	Seleção de Hotfix 3, página 102
	Pearl Transfers	Transfers com Pérolas	Seleção de Hotfix 2, página 101
	Diamond Transfers	Transfers com Diamonds (tamanho da pedra: PP 7/12/17)	Seleção de Hotfix 4, página 102*
	Metallic Transfers	Transfers com Metallics	Seleção de Hotfix 2, página 101
	Mezzo Transfers	Metallic Transfers combinados a XILION e XIRIUS Flat Backs, Pearls ou Creation Stones	Seleção de Hotfix 2, página 101
Synthetics Hotfix	Crystal Fabric	O material de suporte fica totalmente coberto por minúsculos cristais lapidados ou não	Seleção de Hotfix 5, página 103
	Crystal Rocks	O material de suporte é coberto por grandes Chatons de duas pontas (tamanho da pedra: PP 22)	Seleção de Hotfix 7, página 104
	Crystal Fine Rocks	O material de suporte é coberto por pequenos Chatons de duas pontas (tamanho da pedra: PP 14)	Seleção de Hotfix 8, página 104
	Crystaltex	Material de suporte de cor diferente com XILION Flat Backs	Seleção de Hotfix 6, página 103
	Crystaltex Chaton	Pequenos Chatons XILION sobre um material de base transparente	Seleção de Hotfix 5, página 103
	Crystaltex Cabochon	O material de suporte é coberto por Cabochons	Seleção de Hotfix 5, página 103
Crystal Mesh	Crystal Mesh Standard	Material de suporte em malha de metal flexível com cristais soltos integrados (tamanho da pedra: PP 21)	Seleção de Hotfix 9, página 105
	Crystal Mesh XL	Material de suporte em malha de metal flexível com cristais soltos integrados (tamanho da pedra: SS 24)	Seleção de Hotfix 10, página 105
	Crystal Mesh Metallisée	Material de suporte em malha de metal flexível com cristais soltos e peças metálicas integrados (tamanho da pedra: PP 21)	Seleção de Hotfix 9, página 105
	Crystal Aerial Mesh	Material de suporte em malha de metal flexível com cristais soltos integrados (tamanho da pedra: PP 14)	Seleção de Hotfix 9, página 105
	Crystal Fine Mesh	Material de suporte em malha de metal flexível com cristais soltos integrados (tamanho da pedra: PP 9)	Seleção de Hotfix 9, página 105

* Para aplicação em tecidos e em materiais sólidos.

CATEGORIA DO TECIDO	EXEMPLO DE TECIDO	MATERIAL	PESO
Tecido de referência	Misto algodão/poliéster	65% algodão, 35% poliéster	190 g/m²
Fibras naturais	Cambraia, tecido Vichy, malha de algodão, malha dupla, tecidos de linho etc.	Algodão, linho	100 – 200 g/m²
	Tecidos de seda, toile etc.	Silk	100 – 200 g/m²
	Jeans, brim, cotelê, veludo, adamascado, gabardine, tecidos para suéteres etc.	Algodão	300 – 400 g/m²
	Tecido plano, tweed, bouclé, feltro grosso, lã, feltro, tecidos de malha etc.	Lã	300 – 400 g/m²
Fibras de celulose e sintéticas	Viscose, cetim, organza, chiffon, tafetá, tule, renda etc.	Viscose, acetato, triacetato, poliéster, poliamida, poliacrílicos e diversos tecidos mistos	20 – 120 g/m²
	LYCRA., neoprene, etc.		150 – 250 g/m²
Tecidos volumosos	Couro sintético, alcântara, camurça, pele, pelo artificial, plush, atoalhado etc.	Algodões, diversas fibras mistas	200 – 350 g/m²

Como a maioria dos produtos Swarovski pode ser aplicada pela frente ou pelo avesso, a Tabela de seleção Hotfix apresenta os parâmetros de aplicação para ambos os lados. Há uma grande quantidade de informações disponíveis sobre a aplicação ideal, dependendo do processo de produção e do tipo de aplicação (p. ex., em bolsos de calças).

Avesso: O lado avesso do tecido é exposto à prensa térmica.

Frente: O lado da frente do tecido é exposto à prensa térmica.

Os ajustes de temperatura selecionados dependem da resistência do material de suporte ao calor, e devem ser avaliados pelo cliente. Quanto mais alta a temperatura, menor tempo será necessário para ativar o adesivo Hotfix (consulte a tabela/gráfico). O tempo de aplicação depende principalmente do tecido sendo usado e de sua espessura.

Apoios

Teflon® (100 x 50 cm, Art. 9010/003)
Placa de silicone para passar (espuma) (134 x 100 cm, Art. 9010/002)
Placa de silicone (50 x 50 x 0,2 cm, Art. 9010/005)
Feltro
Pano de passar comum (algodão)
Papelão comum
Filme de transfer (www.dso-co.com, www.strass.cc)

SELEÇÃO HOTFIX 1

APLICAÇÃO PELO AVESSO

APLICAÇÃO PELA FRENTE

XILION TRANSFERS/XIRIUS TRANSFERS

Aplicação pelo avesso

	Temperatura/tempo necessário (em segundos)					
	120 °C 250 °F	**130 °C 265 °F**	**140 °C 285 °F**	**150 °C 300 °F**	**160 °C 320 °F**	**170 °C 340 °F**
Tecido de referência	20	17	14	11	8	6
Seda, cambraia, malha de algodão, tecidos de linho finos etc.	15	13	11	9	7	5
Jeans, cotelê, feltro grosso, tecido plano, tecidos de malha etc.	25	23	21	18	15	12
Viscose, cetim, organza, chiffon, tafetá etc.	12	10	8	7	6	5
LYCRA®, neoprene, etc.	35	30	25	18	13	8
Pelo artificial, couro sintético, pele, camurça etc.	50	40	35	30	25	20

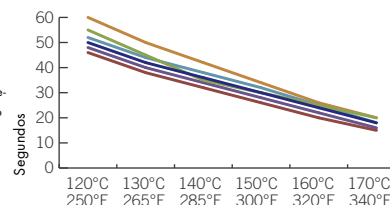
Pressão: baixa
Materiais de apoio: Teflon®, pano de passar, placa de silicone

Observação: Os Transfers XIRIUS com tamanhos SS 40 e SS 48 devem ser aplicados como as Creation Stones Plus (página 102)

Aplicação pela frente

	Temperatura/tempo necessário (em segundos)					
	120 °C 250 °F	**130 °C 265 °F**	**140 °C 285 °F**	**150 °C 300 °F**	**160 °C 320 °F**	**170 °C 340 °F**
Tecido de referência	50	42	36	30	24	18
Seda, cambraia, malha de algodão, tecidos de linho finos etc.	46	38	32	26	20	15
Jeans, cotelê, feltro grosso, tecido plano, tecidos de malha etc.	55	45	35	30	25	20
Viscose, cetim, organza, chiffon, tafetá etc.	48	40	34	28	22	16
LYCRA®, neoprene, etc.	52	44	38	32	25	18
Pelo artificial, couro sintético, pele, camurça etc.	60	50	42	34	26	20

Pressão: baixa
Materiais de apoio: Teflon®, pano de passar, placa de silicone

Observação: O tempo de aplicação depende principalmente do tamanho do cristal. Para oferecer uma média, os valores são dados para o tamanho de cristal SS 20 (Art. 2078).

SELEÇÃO HOTFIX 2

APLICAÇÃO PELO AVESSO

APLICAÇÃO PELA FRENTE

CREATION TRANSFERS, PEARL TRANSFERS, METALLIC TRANSFERS & MEZZO TRANSFERS

Aplicação pelo avesso

	Temperatura/tempo necessário (em segundos)					
	120 °C 250 °F	**130 °C 265 °F**	**140 °C 285 °F**	**150 °C 300 °F**	**160 °C 320 °F**	**170 °C 340 °F**
Tecido de referência	25	23	19	16	12	9
Seda, cambraia, malha de algodão, tecidos de linho finos etc.	27	24	20	16	12	8
Jeans, cotelê, feltro grosso, tecido plano, tecidos de malha etc.	25	23	21	18	15	12
Viscose, cetim, organza, chiffon, tafetá etc.	18	16	14	11	8	5
LYCRA®, neoprene, etc.	38	32	26	20	15	10
Pelo artificial, couro sintético, pele, camurça etc.	55	46	40	34	28	22

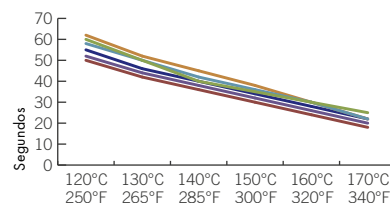
Pressão: média
Materiais de apoio: Teflon®, pano de passar, placa de silicone

Aplicação pela frente

Os Pearl Transfers **NÃO** são adequados para a aplicação pela frente!

	Temperatura/tempo necessário (em segundos)					
	120 °C 250 °F	**130 °C 265 °F**	**140 °C 285 °F**	**150 °C 300 °F**	**160 °C 320 °F**	**170 °C 340 °F**
Tecido de referência	55	46	40	34	28	22
Seda, cambraia, malha de algodão, tecidos de linho finos etc.	50	42	36	30	24	18
Jeans, cotelê, feltro grosso, tecido plano, tecidos de malha etc.	60	50	40	35	30	25
Viscose, cetim, organza, chiffon, tafetá etc.	52	44	38	32	26	20
LYCRA®, neoprene, etc.	58	50	42	36	30	22
Pelo artificial, couro sintético, pele, camurça etc.	62	52	45	38	30	22

Pressão: média
Materiais de apoio: Teflon®, pano de passar, placa de silicone

Observação: O tempo de aplicação depende principalmente do maior elemento do motivo.

SELEÇÃO HOTFIX 3

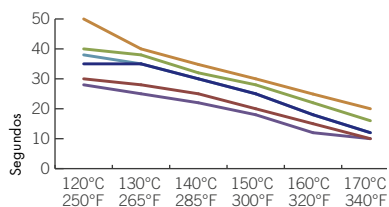
APLICAÇÃO PELO AVESSO

APLICAÇÃO PELA FRENTE

CREATION TRANSFERS PLUS

Os Pearl Transfers **NÃO** são adequados para a aplicação pela frente!

	Temperatura/tempo necessário (em segundos)					
	120 °C 250 °F	**130 °C 265 °F**	**140 °C 285 °F**	**150 °C 300 °F**	**160 °C 320 °F**	**170 °C 340 °F**
Tecido de referência	35	35	30	25	18	12
Seda, cambraia, malha de algodão, tecidos de linho finos etc.	30	28	25	20	15	10
Jeans, cotelê, feltro grosso, tecido plano, tecidos de malha etc.	40	38	32	28	22	16
Viscose, cetim, organza, chiffon, tafetá etc.	28	25	22	18	12	10
LYCRA®, neoprene, etc.	38	35	30	25	18	12
Pelo artificial, couro sintético, pele, camurça etc.	50	40	35	30	25	20

Pressão: média
Materiais de apoio: Teflon®, pano de passar

SELEÇÃO HOTFIX 4

APLICAÇÃO PELO AVESSO

APLICAÇÃO PELA FRENTE

DIAMOND TRANSFERS

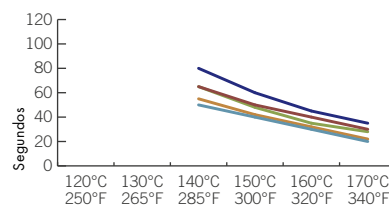
	Temperatura/tempo necessário (em segundos)					
	120 °C 250 °F	**130 °C 265 °F**	**140 °C 285 °F**	**150 °C 300 °F**	**160 °C 320 °F**	**170 °C 340 °F**
Tecido de referência	–	–	110	50	30	25
Seda, cambraia, malha de algodão, tecidos de linho finos etc.	–	–	120	60	40	35
Jeans, cotelê, feltro grosso, tecido plano, tecidos de malha etc.	–	–	110	55	35	30
Viscose, cetim, organza, chiffon, tafetá etc.	–	–	–	–	–	–
LYCRA®, neoprene, etc.	–	–	90	40	20	15
Pelo artificial, couro sintético, pele, camurça etc.	–	–	100	55	35	25

Pressão: alta
Materiais de apoio: Teflon®, pano de passar, papelão, placa de silicone pré-aquecida

Observação: Os Diamond Transfers são mais adequados aos tecidos macios e volumosos.

	Temperatura/tempo necessário (em segundos)						
	110 °C 230 °F	**120 °C 250 °F**	**130 °C 265 °F**	**140 °C 285 °F**	**150 °C 300 °F**	**160 °C 320 °F**	**170 °C 340 °F**
Tecido de referência	–	–	–	80	60	45	35
Seda, cambraia, malha de algodão, tecidos de linho finos etc.	–	–	–	65	50	40	30
Jeans, cotelê, feltro grosso, tecido plano, tecidos de malha etc.	–	–	–	65	48	35	28
Viscose, cetim, organza, chiffon, tafetá etc.	–	–	–	–	–	–	–
LYCRA®, neoprene, etc.	–	–	–	50	40	30	20
Pelo artificial, couro sintético, pele, camurça etc.	–	–	–	55	42	32	22
Densidade média painel de fibra (MDF)	120	–	–	–	–	–	–
Painel de fibra com folha de madeira	120	–	–	–	–	–	–
Painel fenólico (HPL)	120	–	–	–	–	–	–
Madeira maciça	120	–	–	–	–	–	–

Pressão: alta
Materiais de apoio: Teflon®, pano de passar, papelão, placa de silicone pré-aquecida

Observação: Os Diamond Transfers são mais adequados aos tecidos macios e volumosos.

SELEÇÃO HOTFIX 5

APLICAÇÃO PELA FRENTE

APLICAÇÃO PELO AVESSO

CRYSTAL FABRIC, CRYSTALTEX CHATON & CRYSTALTEX CABOCHON*

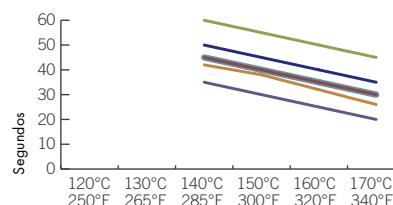
Aplicação pela frente

	Temperatura/tempo necessário (em segundos)					
	120 °C 250 °F	130 °C 265 °F	140 °C 285 °F	150 °C 300 °F	160 °C 320 °F	170 °C 340 °F
Tecido de referência	–	–	50	45	40	35
Seda, cambraia, malha de algodão, tecidos de linho finos etc.	–	–	45	40	35	30
Jeans, cotelê, feltro grosso, tecido plano, tecidos de malha etc.	–	–	55	50	45	40
Viscose, cetim, organza, chiffon, tafetá etc.	–	–	35	30	25	20
LYCRA®, neoprene, etc.	–	–	40	35	30	25
Pelo artificial, couro sintético, pele, camurça etc.	–	–	38	32	27	22

Pressão: média
Materiais de apoio: Teflon®, pano de passar

Aplicação pelo avesso

	Temperatura/tempo necessário (em segundos)					
	120 °C 250 °F	130 °C 265 °F	140 °C 285 °F	150 °C 300 °F	160 °C 320 °F	170 °C 340 °F
Tecido de referência	–	–	50	45	40	35
Seda, cambraia, malha de algodão, tecidos de linho finos etc.	–	–	45	40	35	30
Jeans, cotelê, feltro grosso, tecido plano, tecidos de malha etc.	–	–	60	55	50	45
Viscose, cetim, organza, chiffon, tafetá etc.	–	–	35	30	25	20
LYCRA®, neoprene, etc.	–	–	45	40	35	30
Pelo artificial, couro sintético, pele, camurça etc.	–	–	42	38	32	26

Pressão: média
Materiais de apoio: Teflon®, pano de passar

SELEÇÃO HOTFIX 6

APLICAÇÃO PELA FRENTE

APLICAÇÃO PELO AVESSO

CRYSTALTEX

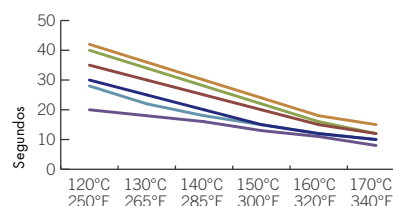
Aplicação pela frente

	Temperatura/tempo necessário (em segundos)					
	120 °C 250 °F	130 °C 265 °F	140 °C 285 °F	150 °C 300 °F	160 °C 320 °F	170 °C 340 °F
Tecido de referência	40	35	30	25	20	15
Seda, cambraia, malha de algodão, tecidos de linho finos etc.	42	38	32	26	22	18
Jeans, cotelê, feltro grosso, tecido plano, tecidos de malha etc.	45	40	35	30	25	20
Viscose, cetim, organza, chiffon, tafetá etc.	42	38	32	26	22	18
LYCRA®, neoprene, etc.	40	35	30	25	20	15
Pelo artificial, couro sintético, pele, camurça etc.	45	40	35	30	25	22

Pressão: média
Materiais de apoio: Teflon®, pano de passar

Aplicação pelo avesso

	Temperatura/tempo necessário (em segundos)					
	120 °C 250 °F	130 °C 265 °F	140 °C 285 °F	150 °C 300 °F	160 °C 320 °F	170 °C 340 °F
Tecido de referência	30	25	20	15	12	10
Seda, cambraia, malha de algodão, tecidos de linho finos etc.	35	30	25	20	15	12
Jeans, cotelê, feltro grosso, tecido plano, tecidos de malha etc.	40	34	28	22	16	12
Viscose, cetim, organza, chiffon, tafetá etc.	20	18	16	13	11	8
LYCRA®, neoprene, etc.	28	22	18	15	12	10
Pelo artificial, couro sintético, pele, camurça etc.	42	36	30	24	18	15

Pressão: média
Materiais de apoio: Teflon®, pano de passar

* Devido ao verniz dos cristais, é recomendável aplicar os Crystaltex Cabochons pelo avesso.
Se a aplicação for feita pelo lado da frente, procure proteger os cristais usando feltro ou espuma de borracha.

SELEÇÃO HOTFIX 7

APLICAÇÃO PELA FRENTE

APLICAÇÃO PELO AVESSO

CRYSTAL ROCKS

Aplicação pela frente

	Temperatura/tempo necessário (em segundos)					
	120 °C 250 °F	130 °C 265 °F	140 °C 285 °F	150 °C 300 °F	160 °C 320 °F	170 °C 340 °F
Tecido de referência	–	–	80	65	50	45
Seda, cambraia, malha de algodão, tecidos de linho finos etc.	–	–	75	60	45	40
Jeans, cotelê, feltro grosso, tecido plano, tecidos de malha etc.	–	–	100	80	60	50
Viscose, cetim, organza, chiffon, tafetá etc.	–	–	70	55	40	35
LYCRA®, neoprene, etc.	–	–	75	60	45	40
Pelo artificial, couro sintético, pele, camurça etc.	–	–	70	60	45	35

Pressão: média
Materiais de apoio: Teflon®, pano de passar

Aplicação pelo avesso

	Temperatura/tempo necessário (em segundos)					
	120 °C 250 °F	130 °C 265 °F	140 °C 285 °F	150 °C 300 °F	160 °C 320 °F	170 °C 340 °F
Tecido de referência	–	–	80	65	50	40
Seda, cambraia, malha de algodão, tecidos de linho finos etc.	–	–	70	55	45	35
Jeans, cotelê, feltro grosso, tecido plano, tecidos de malha etc.	–	–	100	80	60	50
Viscose, cetim, organza, chiffon, tafetá etc.	–	–	70	55	40	35
LYCRA®, neoprene, etc.	–	–	80	65	50	40
Pelo artificial, couro sintético, pele, camurça etc.	–	–	75	60	45	35

Pressão: média
Materiais de apoio: Teflon®, pano de passar

SELEÇÃO HOTFIX 8

APLICAÇÃO PELA FRENTE

APLICAÇÃO PELO AVESSO

CRYSTAL FINE ROCKS

Aplicação pela frente

	Temperatura/tempo necessário (em segundos)					
	120 °C 250 °F	130 °C 265 °F	140 °C 285 °F	150 °C 300 °F	160 °C 320 °F	170 °C 340 °F
Tecido de referência	–	–	70	60	50	45
Seda, cambraia, malha de algodão, tecidos de linho finos etc.	–	–	65	55	45	40
Jeans, cotelê, feltro grosso, tecido plano, tecidos de malha etc.	–	–	80	70	60	50
Viscose, cetim, organza, chiffon, tafetá etc.	–	–	60	50	40	30
LYCRA®, neoprene, etc.	–	–	65	55	40	35
Pelo artificial, couro sintético, pele, camurça etc.	–	–	60	50	40	30

Pressão: média
Materiais de apoio: Teflon®, pano de passar

Aplicação pelo avesso

	Temperatura/tempo necessário (em segundos)					
	120 °C 250 °F	130 °C 265 °F	140 °C 285 °F	150 °C 300 °F	160 °C 320 °F	170 °C 340 °F
Tecido de referência	–	–	80	65	50	40
Seda, cambraia, malha de algodão, tecidos de linho finos etc.	–	–	70	55	45	35
Jeans, cotelê, feltro grosso, tecido plano, tecidos de malha etc.	–	–	100	80	60	50
Viscose, cetim, organza, chiffon, tafetá etc.	–	–	70	55	40	35
LYCRA®, neoprene, etc.	–	–	80	65	50	40
Pelo artificial, couro sintético, pele, camurça etc.	–	–	75	60	45	35

Pressão: média
Materiais de apoio: Teflon®, pano de passar, filme de transfer para fixar no lugar

SELEÇÃO HOTFIX 9

APLICAÇÃO PELA FRENTE

APLICAÇÃO PELO AVESSO

CRYSTAL MESH (STANDARD, AERIAL, METALLISÉE & CRYSTAL FINE MESH)

Aplicação pela frente

	Temperatura/tempo necessário (em segundos)					
	120 °C	130 °C	140 °C	150 °C	160 °C	170 °C
	250 °F	265 °F	285 °F	300 °F	320 °F	340 °F
Tecido de referência	135	90	60	40	35	30
Seda, cambraia, malha de algodão, tecidos de linho finos etc.	130	90	60	40	30	25
Jeans, cotelê, feltro grosso, tecido plano, tecidos de malha etc.	180	140	120	100	80	60
Viscose, cetim, organza, chiffon, tafetá etc.	140	100	80	60	50	40
LYCRA®, neoprene, etc.	120	80	50	40	35	30
Pelo artificial, couro sintético, pele, camurça etc.	200	150	120	90	70	50

Pressão: alta
Materiais de apoio: Teflon®, pano de passar

Aplicação pelo avesso

	Temperatura/tempo necessário (em segundos)					
	120 °C	130 °C	140 °C	150 °C	160 °C	170 °C
	250 °F	265 °F	285 °F	300 °F	320 °F	340 °F
Tecido de referência	60	45	30	25	20	15
Seda, cambraia, malha de algodão, tecidos de linho finos etc.	35	28	22	18	15	12
Jeans, cotelê, feltro grosso, tecido plano, tecidos de malha etc.	60	45	35	30	25	20
Viscose, cetim, organza, chiffon, tafetá etc.	30	25	20	15	12	10
LYCRA®, neoprene, etc.	55	40	30	25	20	15
Pelo artificial, couro sintético, pele, camurça etc.	70	55	45	40	35	30

Pressão: alta
Materiais de apoio: Teflon®, pano de passar, filme de transfer para fixar no lugar

SELEÇÃO HOTFIX 10

APLICAÇÃO PELA FRENTE

APLICAÇÃO PELO AVESSO

CRYSTAL MESH XL

Aplicação pela frente

	Temperatura/tempo necessário (em segundos)					
	120 °C	130 °C	140 °C	150 °C	160 °C	170 °C
	250 °F	265 °F	285 °F	300 °F	320 °F	340 °F
Tecido de referência	–	–	90	60	50	40
Seda, cambraia, malha de algodão, tecidos de linho finos etc.	–	–	75	50	35	30
Jeans, cotelê, feltro grosso, tecido plano, tecidos de malha etc.	–	–	190	150	100	80
Viscose, cetim, organza, chiffon, tafetá etc.	–	–	100	70	60	50
LYCRA®, neoprene, etc.	–	–	80	60	50	40
Pelo artificial, couro sintético, pele, camurça etc.	–	–	140	100	80	60

Pressão: alta
Materiais de apoio: Teflon®, pano de passar

Aplicação pelo avesso

	Temperatura/tempo necessário (em segundos)					
	120 °C	130 °C	140 °C	150 °C	160 °C	170 °C
	250 °F	265 °F	285 °F	300 °F	320 °F	340 °F
Tecido de referência	60	45	30	25	20	15
Seda, cambraia, malha de algodão, tecidos de linho finos etc.	35	28	22	18	15	12
Jeans, cotelê, feltro grosso, tecido plano, tecidos de malha etc.	60	45	35	30	25	20
Viscose, cetim, organza, chiffon, tafetá etc.	30	25	20	15	12	10
LYCRA®, neoprene, etc.	55	40	30	25	20	15
Pelo artificial, couro sintético, pele, camurça etc.	70	55	45	40	35	30

Pressão: alta
Materiais de apoio: Teflon®, pano de passar

COSTURA, BORDADO
E APLICAÇÃO MANUAL

Há muitos produtos Swarovski adequados para costurar e bordar. Estes produtos podem ser facilmente aplicados à mão ou utilizando uma máquina de costura e bordado doméstica ou industrial.
A Swarovski também oferece uma seleção ideal de produtos para diversas técnicas de criação à mão.

VISÃO GERAL DO PRODUTO

Os produtos a seguir são adequados para costurar (à mão ou a máquina), bordar ou aplicar à mão (por ex., técnicas com contas):

	COSTURA	BORDADO	TÉCNICAS DE APLICAÇÃO MANUAL
Settings	✓[1]		✓
Beads	✓[1]		✓
BeCharmed e Pavé	✓[1]		✓
Crystal Pearls	✓[1]		✓
Pendants	✓[1]		✓
Sew-on Articles	✓	✓[2]	✓
Synthetics Hotfix: Crystaltex	✓[3]		
Plastic Trimmings	✓	✓[4]	✓[5]
Crystal Buttons e Buttons com Plastic / Metal Shank	✓		✓
Zippers	✓		
Metal Trimmings: Chaton e Flat Back Bandings	✓		
Metal Trimmings: Spike Bandings	✓[1]		
Metal Trimmings: Roses e Chaton Montées	✓[1]		✓
Crystal Mesh	✓[6]		
Cupchains & Findings	✓		✓

1 Estes produtos devem ser costurados à mão.
2 Lochrose art. 3129 P288
3 Não é adequado para Crystaltex Chaton Bandings
4 Art. 50 002, 50 003 e 50 004 (única fileira)
5 Componentes plásticos como as Mini Rondelles
6 Crystal Fine Mesh apresenta uma estrutura muito fechada, e portanto deve ser costurada à mão.

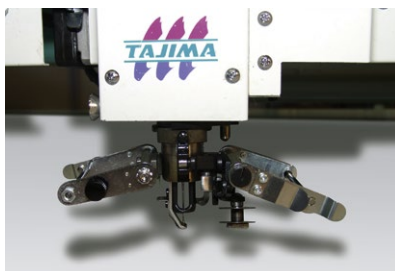
MÁQUINAS, FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

As máquinas, ferramentas e materiais de apoio a seguir podem ser usados para costurar e bordar com produtos Swarovski:

Uma **máquina de costura doméstica** oferece diversos tipos de pontos, como ponto reto, zigue-zague e uma programação para costurar botões, portanto, é bem adequada à aplicação de produtos Swarovski.

A **máquina de costura industrial** é adequada à maioria das aplicações de costura. No entanto, é necessário usar uma máquina zigue-zague para alguns produtos Swarovski.

Também é possível usar uma **máquina para pregar botões** para a aplicação de alguns botões Swarovski.

Diversas **máquinas de bordar totalmente automáticas** podem ser usadas para a aplicação, dependendo do produto.

A **cabeça de costura dupla** é ideal para aplicar Plastic Trimmings de única fileira.

Use um aparelho como o Laesser **Crystal Stone Head** para máquinas de bordar Schiffli (ou o **Lochrose Embroidery Device** da Tajima) para aplicar a Lochrose art. 3129 P288 de forma totalmente automática.

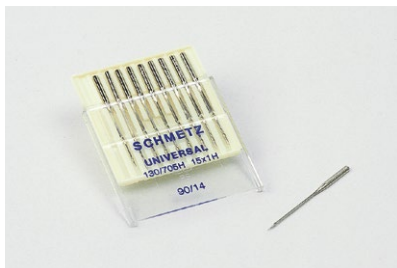
As **entretelas para bordado** fornecem estabilidade ao tecido.

O **adesivo spray** é usado para fixar a entretela no tecido.

Um **bastidor** ajuda a estabilizar tecidos finos e elásticos durante o processo de bordado industrial.

Pés calcadores / pés para contas adaptados (por ex., para Plastic Trimmings de única fileira) são pés calcadores adaptados com duas pequenas placas de metal.

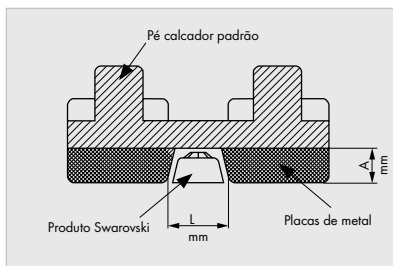
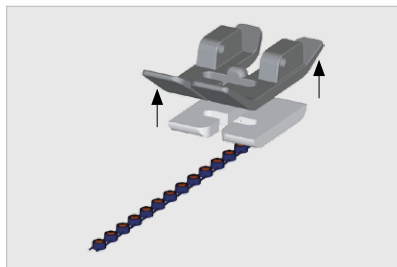
É possível adaptar um pé calcador colando-duas **pequenas placas de metal** (oferecidas pela Swarovski).

Para zíperes e produtos com extremidade em rede, um pé calcador para **zíper** é muito útil. Pode-se usar um **pé calcador** para botões na aplicação de Crystal Buttons e Sew-on Articles.

Agulhas para costura e bordado a máquina tamanhos Nm 70-100.

Linha para costura (Nm 50 a 80); uma linha de poliéster mais resistente é mais adequada aos itens para costurar.

Recomendamos o uso de **óculos de proteção** ao usar uma máquina de costura para evitar ferimentos.

Pé calcador adaptado

Para adaptar um pé calcador padrão de máquina de costura (por ex., para costurar Plastic Trimmings em roupas), cole duas pequenas placas na parte inferior do pé calcador usando cola epóxi. Verifique se as placas estão ajustadas à altura do produto Swarovski. Ao colar, leve em consideração a largura recomendada.

As **placas de metal** são coladas à esquerda e à direita do pé calcador padrão.

Pé calcador adaptado

Placas de metal disponíveis da Swarovski

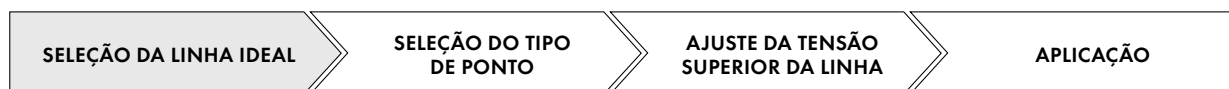
Plastic Trimmings	Largura	Altura	Placas de metal
Art. 50 002	2.7 mm	2.3 mm	Art. 9040/055
Art. 50 003	3.4 mm	2.5 mm	Art. 9040/056
Art. 50 004	4.4 mm	3.5 mm	Art. 9040/057

FORNECEDORES

Esta lista oferece uma visão geral de alguns fornecedores em todo o mundo.

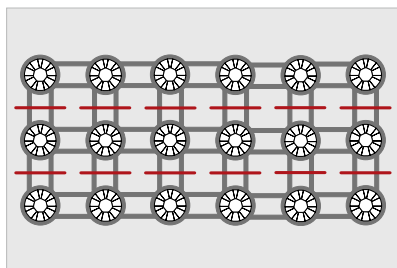
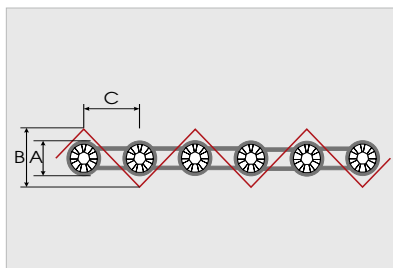
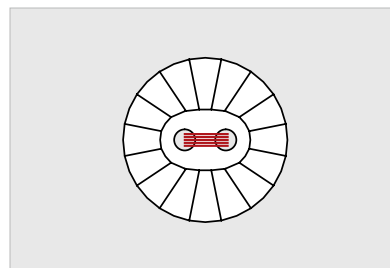
MÁQUINAS/FERRAMENTAS/APOIOS	FORNECEDOR	CONTATO
Máquinas de costura	Elna International Corp. AG	www.elna.com
	Pfaff	www.pfaff.com
Máquina de pregar botões	Pfaff	www.pfaff.com
Máquinas de bordar industriais (para Plastic Trimmings)	Barudan America, Inc.	www.barudan.com
	MECA Srl	www.meca.it
	Tajima Industries Ltd.	www.tajima.com
	ZSK GmbH	www.zsk.de
Aparelho de bordar para Lochrose art. 3129 P288	Laesser AG Crystal Stone Head para máquinas de bordar Laesser	www.laesser.ch
	Tajima Industries Ltd. Aparelho de bordar Lochrose	www.tajima.com
Pé calcador adaptado / pé calcador para contas, para costurar Plastic Trimmings	Elna International Corp. AG Pé calcador para pérolas / contas	www.elna.com
	Pfaff Pé calcador para contas	www.pfaff.com
Placas de metal para adaptar um pé calcador	Swarovski Para Plastic Trimming art. 50 002: art. 9040/055	www.swarovski.com/professional
	Para Plastic Trimming art. 50 003: art. 9040/056	
	Para Plastic Trimming art. 50 004: art. 9040/057	
Agulhas para máquina	Ferd. SCHMETZ GmbH	www.schmetz.com
	Groz-Beckert KG	www.groz-beckert.de
	Prym	www.prym-consumer.com
Linhas para costura	AMANN & Soehne GmbH & Co. KG	www.amann.com
	Coats PLC	www.coats.com
	MADEIRA Garnfabrik KG	www.madeira.de
	RAYHER HOBBY GmbH	www.rayher-hobby.de

APLICAÇÃO

SELEÇÃO DA LINHA IDEAL > **SELEÇÃO DO TIPO DE PONTO** > **AJUSTE DA TENSÃO SUPERIOR DA LINHA** > **APLICAÇÃO**

Ao costurar produtos Swarovki, particularmente os Sew-on Articles, Crystal Buttons e Beads, as linhas mais adequadas são os multifilamentos de poliamida com espessura Nm 50 a 80.
O monofilamento de poliamida (fio de nylon) e linhas de algodão não são recomendados, devido à sua baixa resistência à abrasão.

?!

SELEÇÃO DA LINHA IDEAL > **SELEÇÃO DO TIPO DE PONTO** > **AJUSTE DA TENSÃO SUPERIOR DA LINHA** > **APLICAÇÃO**

Em geral, os produtos Swarovski podem ser costurados usando diversos tipos de pontos.

Produtos com várias fileiras
Ponto reto

Produtos com única fileira
Ponto zigue-zague

Crystal Buttons e Sew-on Articles
Programação para pregar botões ou ponto zigue-zague

Ponto reto

É necessário selecionar um comprimento (tamanho) de ponto que permita que os pontos fiquem nos espaços entre as bases.

Ponto zigue-zague

O comprimento e a largura do ponto devem ser ajustados para se adequarem ao elemento sendo aplicado.

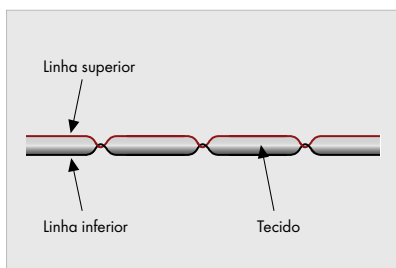
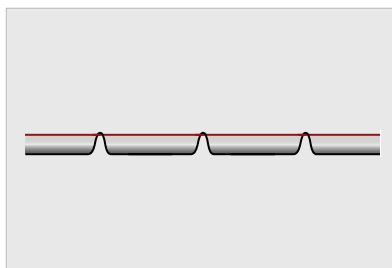
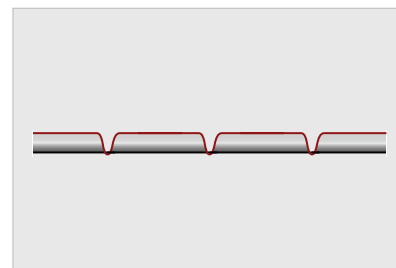
A largura do ponto (B) deve ser de 0,5 mm a 1 mm mais larga em ambos os lados do que o produto de cristal (A) sendo aplicado. O comprimento do ponto (C) deve ser igual a cerca de 2/3 da largura do ponto. Em alguns casos, a tensão da linha superior deve ser reduzida.Ao aplicar produtos usando um ponto zigue-zague, é recomendável usar um pé calcador adaptado.

?!

Programa de pregar botões

Os Crystal Buttons e Sew-on Articles podem ser aplicados usando a programação de pregar botões. Para usar a programação, selecione a distância entre os furos.

Se a tensão da linha superior estiver muito alta ou frouxa, a costura resultante não será resistente. Portanto, a tensão da linha deve ser ajustada de acordo.

?!

Se a tensão estiver correta, as linhas se cruzam no meio do tecido.

Se a tensão estiver alta demais, a linha inferior ficará visível na superfície superior do tecido, e o tecido ficará franzido.

Se a tensão estiver frouxa demais, o cruzamento das linhas fica visível na superfície superior do tecido.

SELEÇÃO DA LINHA IDEAL > SELEÇÃO DO TIPO DE PONTO > AJUSTE DA TENSÃO SUPERIOR DA LINHA > **APLICAÇÃO**

Além da costura à mão, a tabela abaixo fornece um resumo de todas as técnicas possíveis de aplicação à máquina.

Aplicação à máquina

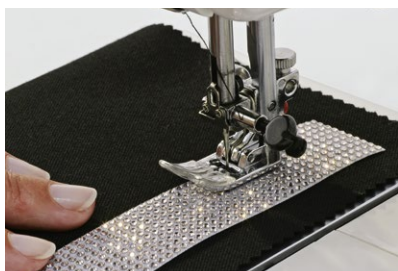
PRODUTOS SWAROVSKI		MÁQUINA	FERRAMENTA/APOIO	PROGRAMA	OBSERVAÇÃO
Sew-on Articles	Sew-on Stones	Máquina de costura	Pé calcador de botões	Programa para pregar botões ou ponto zigue-zague com os dentes abaixados	Aperte o botão abaixador dos dentes e ajuste o comprimento do ponto ao produto. O uso do material de apoio em alguns modelos de máquinas de costura pode exigir um ajuste da tensão da linha.
	Lochrose art. 3129 P288	Máquina de bordar Schiffli	Lässer Crystal Stone Head ou Aparelho de bordar Lochrose da Tajima		
Synthetics Hotfix	Crystaltex	Máquina de costura	Pé calcador padrão	Ponto reto, ponto zigue-zague (única fileira)	
Plastic Trimmings	Basic Bandings (única fileira)	Máquina de costura	Pé calcador padrão adaptado	Ponto zigue-zague	Ajuste a largura do ponto ao produto
			Pé calcador para zíper	Ponto reto	Ao trabalhar com a opção de Banding com extremidade em rede
	Basic Bandings (única fileira)	Máquina de bordar	Cabeça de costura dupla	Ponto zigue-zague	
	Basic Bandings (várias fileiras)	Máquina de costura	Pé calcador padrão	Ponto reto, ponto zigue-zague	Ajuste a largura do ponto ao produto
			Pé calcador para zíper	Ponto reto	Ao trabalhar com a opção de Banding com extremidade em rede
	Fishnet Bandings	Máquina de costura	Pé calcador padrão adaptado	Ponto reto	
	Decorative Bandings	Máquina de costura	Pé calcador para zíper	Ponto reto	Ao trabalhar com a opção de Banding com extremidade em rede
		Máquina de costura especial	Pé calcador especial	Ponto programado	
Buttons, Fasteners & Zippers	Crystal Buttons	Máquina de costura	Pé calcador de botões	Programa para pregar botões ou ponto zigue-zague com os dentes abaixados	Aperte o botão abaixador dos dentes e ajuste o comprimento do ponto ao produto
		Máquina de pregar botões		Programa de pregar botões	As presilhas de fixação devem ser ajustadas ao formato do botão
	Buttons com Plastic Shank / Metal Shank	Máquina de pregar botões		Programa de pregar botões	As presilhas de fixação devem ser ajustadas ao formato do botão
	Zippers	Máquina de costura	Pé calcador para zíper	Ponto reto	
Metal Trimmings	Chaton & Flat Back Bandings	Máquina de costura	Pé calcador padrão	Ponto reto	
			Pé calcador para zíper	Ponto reto	Ao trabalhar com a opção de Banding com extremidade em rede
Crystal Mesh		Máquina de costura	Pé calcador padrão	Ponto reto	Não remova o filme transparente de suporte antes de costura, mas vinque o filme antes para marcar o trajeto da costura
Cupchains & Findings	Cupchains	Máquina de costura	Pé calcador padrão adaptado	Ponto zigue-zague	Ajuste a largura do ponto ao produto

Aplicação usando uma máquina de costura

A escolha da agulha (tamanho Nm 70 a 100), da linha de costura e da tensão da linha (linhas superior e inferior) corretas é particularmente importante para as aplicações com máquina de costura. O tecido não deve franzir, e as linhas superior e inferior devem correr suave e uniformemente. Recomendamos a realização de testes com o material original antes de iniciar a produção. Antes de costurar Crystal Buttons à máquina, é essencial ajustar o comprimento do ponto adequado para a distância entre os furos, além da largura do ponto. Isso impede que o cristal seja danificado durante a aplicação e reduz o risco de ferimentos. Ao costurar produtos altos, com várias fileiras, podem ocorrer problemas com a alimentação da máquina de costura, causados pela inclinação excessiva do pé calcador. Para evitar isso, posicione um apoio compensador de altura sob o pé calcador para assegurar que fique paralelo ao material, permitindo que o tecido corra adequadamente sob o pé.

O pé fica horizontal devido ao apoio **compensador de altura**.

A inclinação do pé calcador pode causar problemas na passagem do material de suporte.

Sew-on Stones
Aperte o botão abaixador dos dentes e ajuste a largura do ponto ao produto

Crystaltex Bandings
Costure entre as fileiras de cristais.

Basic Bandings (única fileira)
Certifique-se de que a Basic Banding esteja paralela ao pé calcador.

Basic Bandings (várias fileiras)
Costure o galão entre a primeira e a segunda fileira de cristais e, se necessário, reforce os cantos com zigue-zague.

Fishnet Bandings
Ajuste a posição da agulha para que os pontos fiquem próximos aos cristais.

Crystal Buttons
Aperte o botão abaixador dos dentes e ajuste a largura do ponto ao produto

Zippers
É possível costurar bem rente aos dentes do zíper, usando um pé calcador para zíper. Em alguns casos, também pode ser útil ajustar a posição da agulha.

Chaton & Flat Back Bandings
Costure a Banding entre as fileiras de cristais.

Crystal Mesh
Costure o galão entre a primeira e a segunda fileira de cristais. Como alternativa, use o ponto zigue-zague.
Observação: Leve em consideração as informações úteis sobre o filme de suporte nas páginas 114 e 119.

Cupchains
Verifique se a corrente está correndo paralela ao pé calcador.

Aplicação usando uma máquina de pregar botões

Entre outros produtos Swarovski, os Crystal Buttons, Buttons com Plastic Shank e Buttons com Metal Shank também podem ser aplicados usando-se uma máquina de pregar botões.

CRYSTAL BUTTONS

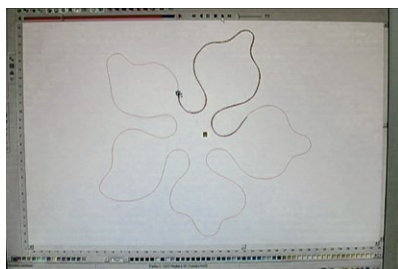
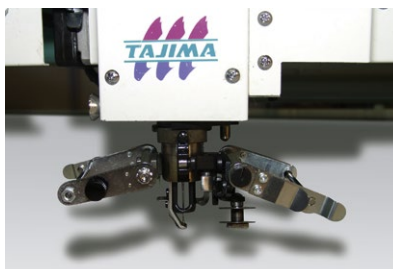
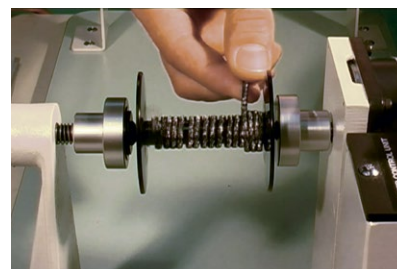
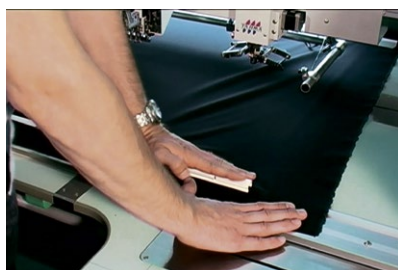
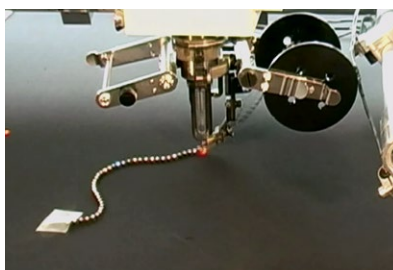
Antes da aplicação, é essencial ajustar a máquina de pregar botões de acordo com o Crystal Button sendo usado. Isso impede que o cristal seja danificado durante a aplicação e reduz o risco de ferimentos.

BUTTONS COM PLASTIC SHANK E BUTTONS COM METAL SHANK

Assim como os Crystal Buttons, os Buttons com Plastic ou Metal Shank podem ser costurados facilmente com uma máquina de pregar botões. Para isso, eles devem ser posicionados na ranhura de aplicação do botão, e a máquina deve ser ajustada previamente.

Aplicação usando uma máquina de bordar

A aplicação industrial de Plastic Trimmings de única fileira e Lochrose art. 3129 P288 pode ser realizada em máquinas de bordar totalmente automáticas.

PLASTIC TRIMMINGS

1 Primeiro, crie o motivo. Escolha o tipo desejado de Plastic Trimming e a linha de bordar.

2 Uma cabeça de costura dupla pode ser usada para aplicar Plastic Trimmings. Isso permite que os Plastic Trimmings sejam costurados no material de suporte usando ponto zigue-zague.

3 Enrole o Plastic Trimming em uma bobina apropriada.

4 Após inserir a bobina e enfiar a linha, o material a ser bordado é temporariamente fixado com adesivo spray.

5 Inicie o processo de costura.

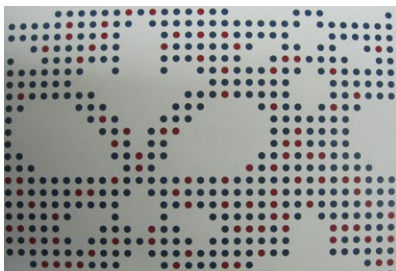
6 O material personalizado agora está pronto para ser processado novamente.

Um vídeo completo sobre como trabalhar com Plastic Trimmings está disponível no site SWAROVSKI.COM/PROFESSIONAL

LOCHROSE art. 3129 P288

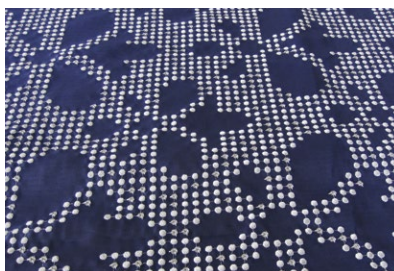
Uma solução inovadora de aplicação de produtos foi desenvolvida em conjunto com as empresas Laesser e Tajima, para a aplicação industrial de Lochrose art. 3129 P288 com máquinas de bordar totalmente automáticas. Ao usar uma máquina de bordar Laesser, é necessário usar a Laesser Crystal Stone Head. A aplicação é baseada em tecnologia padrão de bordado, e permite a combinação exclusiva das excelentes linhas de bordar Schiffli (por ex., SETAFIL.) e aplicações de cristal em um único estágio de produção.

Se preferir costurar com uma máquina de bordar Tajima, use o Aparelho de bordar Lochrose da Tajima.

Os pedidos de **Lochrose art. 3129 P288**, além de pedidos de amostras e produção, podem ser realizados diretamente através de seu representante Swarovski.

1 Desenhe o motivo desejado.

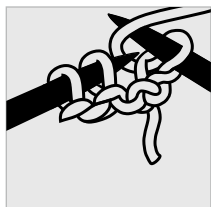
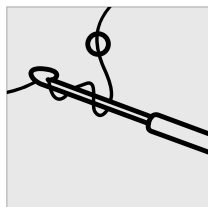
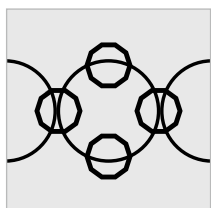
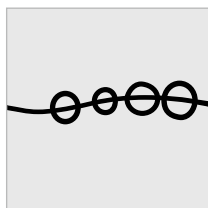
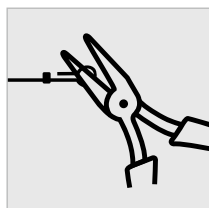
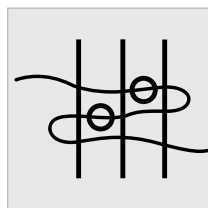
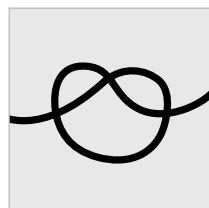
2 Insira o motivo no software de bordado.

3 Abasteça a máquina de bordar com Lochrose art. 3129 P288.

4 O bordado é realizado automaticamente ao usar um sistema como a Laesser Crystal Stone Head (na foto) ou o Aparelho de bordar Lochrose da Tajima.

5 O material bordado agora está pronto para ser processado novamente.

Fonte da imagem:
S. Jurkowitsch

Técnicas de aplicação manual

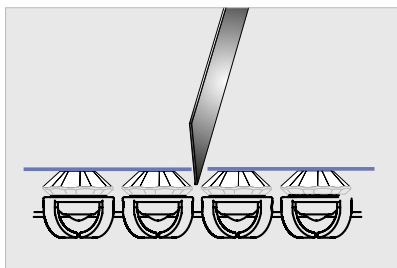
Alguns produtos Swarovski listados na visão geral do produto no início deste capítulo podem ser aplicados à mão. Isto significa uma variedade de técnicas de aplicação criativa além de costura e bordado.

Tricô

Crochê

Entrelaçamento

Aplicação em fio

Trabalho com arame

Trabalho com arame

Trabalho com arame

Escolha um arame com espessura suficientemente grossa, de acordo com o tamanho e o peso dos cristais Swarovski. Para produtos mais pesados, é recomendável usar um arame com revestimento de nylon. As Crystal Pearls maiores que 6 mm também devem receber nós, para maior segurança.
Há instruções detalhadas para essas técnicas e informações relacionadas às ferramentas e materiais de apoio necessários para o trabalho em WWW.CREATE-YOUR-STYLE.COM.

INFORMAÇÕES ÚTEIS

Como cortar e costurar Crystal Mesh

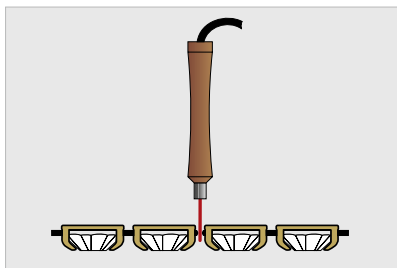
O filme transparente não deve ser removido antes de cortar e costurar. O filme permite que os cristais sejam alinhados perfeitamente, e fornece a estabilidade necessária para a aplicação perfeita da Crystal Mesh.Caso a Crystal Mesh seja fixada no tecido com Hotfix antes de costurar, o filme pode ser removido antes de iniciar a costura.

Vincagem inicial: Vinque o filme transparente entre as fileiras de cristais com um estilete, mas não o suficiente para separá-las - caso contrário os cristais perderão estabilidade durante o corte e a costura.

Corte: Corte a malha de metal com uma tesoura seguindo a linha vincada e remova os elos excessivos. A Crystal Mesh agora está pronta para ser costurada.

Costura: Ao costurar Crystal Mesh, recomendamos que o filme seja vincado previamente para marcar o trajeto da costura (veja a ilustração).

Observação: A Crystal Fine Mesh não pode ser costurada a máquina, devido à sua estrutura fechada.

Como cortar Metal Trimmings

É recomendável remover as bordas desfiadas com calor. Isto evita que o tecido de suporte penetre no ponto de corte e, consequentemente, reduza a rigidez do produto.Como alternativa, o corte e a remoção podem ser executados em um único processo, usando uma faca de corte a quente (www.brennpeter.eu).

Corte e remoção do desfiado em um processo único.

ASSISTÊNCIA RÁPIDA

A tabela abaixo descreve os problemas comuns, e suas causas, que ocorrem durante a costura, oferecendo conselhos sobre como evitá-los.Você poderá encontrar mais detalhes e descrições mais amplas na seção marcada com ?!

PROBLEMA	CAUSA
O produto ou tecido não é alimentado corretamente.	**1, 2, 3**
A máquina não faz alguns pontos.	**4, 5, 6, 7**
A linha se rompe.	**4, 6, 8, 9**
A agulha quebra.	**10, 11, 12, 13**
Os cristais se soltam das cravações.	**14**

CAUSA		RECOMENDAÇÃO
1	A pressão do pé pode estar muito baixa.	Aumente a pressão do pé de acordo com as instruções.
2	A pressão do pé pode estar muito baixa.	Limpe os dentes de alimentação.
3	O puxa-fio da linha superior está com defeito.	Substitua o puxa-fio.
4	A agulha pode estar dobrada ou danificada.	Substitua o puxa-fio.
5	A agulha não está colocada corretamente.	Ela deve ser empurrada completamente para cima.
6	A linha pode estar enfiada de forma incorreta na máquina.	Reenfie a linha na máquina.
7	A tensão das duas linhas pode estar ajustada de forma incorreta.	Verifique a tensão da linha.
8	Pode haver nós na linha ou ela pode ser fina demais.	Verifique se há defeitos na linha e, se necessário, substitua-a.
9	Os componentes que formam os pontos podem estar danificados.	Chame um técnico para verificar a máquina de costura.
10	Foi selecionada uma agulha errada.	Selecione uma agulha do tamanho correto para o material de suporte.
11	A bobina pode estar encaixada de forma incorreta.	Verifique a caixa da bobina.
12	A agulha é grossa demais e fica presa no produto.	Use uma agulha mais fina.
13	A agulha está batendo no cristal.	Costure mais devagar de forma a alimentar o produto com mais cuidado pela máquina.
14	A agulha está batendo no cristal.	Verifique o comprimento do ponto e a espessura da agulha.

APLICAÇÃO **MECÂNICA**

Diversos produtos Swarovski, como os Snap Fasteners, Rivets e Rose Pins, podem ser aplicados de forma manual ou mecânica, utilizando máquinas semi ou totalmente automáticas. Essa técnica de aplicação simples é usada principalmente nos setores têxtil e de acessórios.

VISÃO GERAL DO PRODUTO

Os produtos a seguir são adequados à aplicação mecânica:

BUTTONS, FASTENERS E ZIPPERS	APLICAÇÃO MECÂNICA
Snap Fasteners, Decorative Buttons, Inset Snap Fasteners, e XIRIUS Flat Back Snap Fasteners	✓
Jeans Buttons	✓

METAL TRIMMINGS	APLICAÇÃO MECÂNICA
Rivets, Crystal Pearl Rivets, Square Rivets, Chessboard Rivets, Star Rivets e Spike Rivets	✓
Rose Pins, Chessboard Pins e Rhombus Pins	✓
Crystal Studs	✓

MÁQUINAS, FERRAMENTAS E MATERIAIS DE APOIO

As máquinas, ferramentas e materiais de apoio a seguir podem ser usados para a aplicação mecânica de produtos Swarovski:

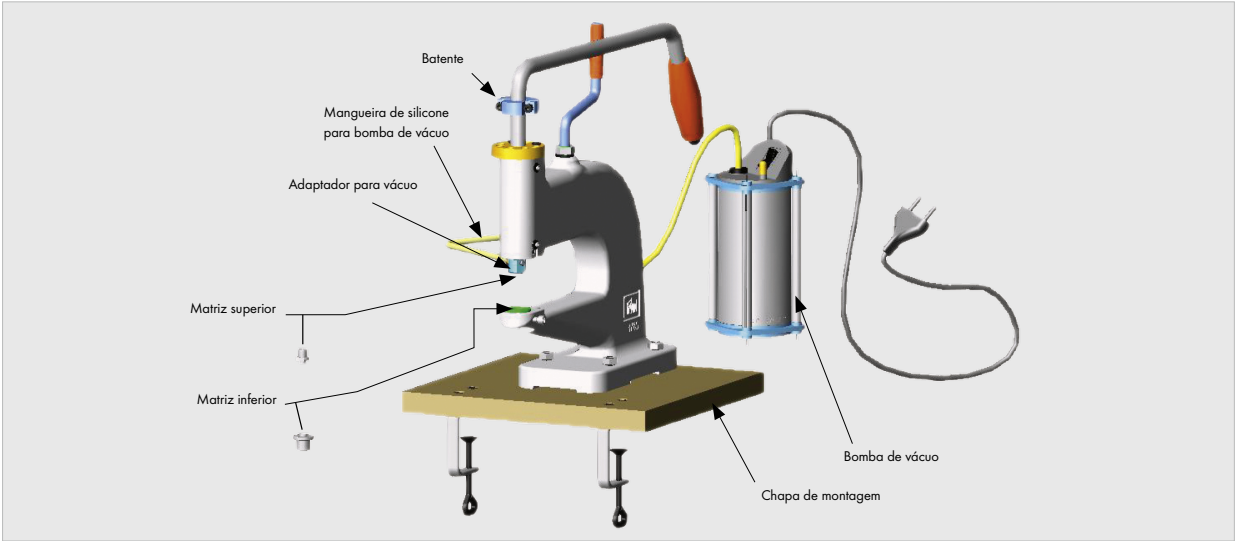
A **prensa à alavanca** (art. 9040/019, com chapa de montagem) representa uma maneira simples de aplicar os produtos mecanicamente.

Você pode usar uma **ferramenta manual** para a aplicação de vários produtos, tais como Rivets, Rose Pins e Crystal Studs. Observe que a Swarovski não fornece as ferramentas necessárias.

Alguns produtos Swarovski podem ser aplicados com **máquinas de fixação** semi ou totalmente **automática** (p. ex., Rose Pins). Neste processo, a alimentação da máquina deve ser ajustada ao elemento sendo processado.

A **bomba de vácuo** com mangueira de silicone permite manter os Rivets e Pins facilmente no lugar para a prensa à alavanca (art. 9040/022).

É recomendável usar **óculos de proteção** durante a aplicação mecânica para evitar lesões.

A Swarovski oferece diversas ferramentas diferentes para a prensa à alavanca, dependendo do produto sendo aplicado. As ferramentas oferecidas têm as especificações a seguir: Matriz superior (rosca de parafuso M6), matriz inferior (12,15 + 0,03/- 0,10). Ao usar uma prensa à alavanca de um fornecedor diferente da Swarovski, informe-se sobre os tamanhos de rosca antes de encomendar as ferramentas.

Prensa à alavanca incluindo as matrizes e materiais de apoio possíveis para aplicação (neste caso, de Rivets)

Snap Fasteners e Decorative Buttons

	DECORATIVE BUTTON 1781/100, 1781/114 **COMPONENTE DA FRENTE DO SNAP FASTENER 1780/100, 1780/114**	**COMPONENTE DE TRÁS DO SNAP FASTENER 1780/100, 1780/114**
MATRIZ SUPERIOR	Art. 9060/005	Art. 9060/006
MATRIZ INFERIOR	Art. 9060/004	Art. 9060/007

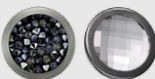
Inset Snap Fasteners

	PERFURAÇÃO PRÉVIA	COMPONENTE DA FRENTE 1782/190	COMPONENTE DE TRÁS 1782/190
MATRIZ SUPERIOR	Art. 9060/022 (M6)	Art. 9060/024 (M6)	
MATRIZ INFERIOR	Art. 9060/023	Art. 9060/025	Art. 9060/026

As ferramentas para o Inset Snap Fastener também estão disponíveis em um conjunto: art. 9060/021.

XIRIUS Flat Back Snap Fastener

O XIRIUS Flat Back Snap Fastener é aplicado com a prensa à alavanca.
O produto consiste em duas partes: A parte decorativa (superior) e a parte do fecho (inferior).
Para a aplicação com a prensa à alavanca, ambas as partes precisam de matrizes superior e inferior específicas.

Uma bomba de vácuo (art. 9040/022) e um adaptador para vácuo (art. 9040/105) possibilitam uma fixação simples dos produtos na matriz superior durante a aplicação.

Adaptador para vácuo (art. 9040/105) com rosca externa em vez de interna para fixar a matriz superior (art. 9060/032 e art. 9060/034).

	COMPONENTE DECORATIVO 1783/300 01 SS 30	COMPONENTE DO FECHO 1783/300 02
MATRIZ SUPERIOR	Art. 9060/032	Art. 9060/034
PEÇA DE REPOSIÇÃO DA MATRIZ SUPERIOR (PEÇA DE INSERÇÃO)*	Art. 9060/036	
MATRIZ INFERIOR	Art. 9060/033	Art. 9060/035

* A peça de reposição (peça de inserção de plástico) é integrada à matriz superior como padrão. E deve ser trocada quando ficar gasta.

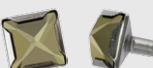
Jeans Buttons

	1790/100 1790/114	1790/104	1790/140	1791/120	1792/100	1795/140 1796/140
CONJUNTO DE FERRAMENTAS	—	Art. 9060/020				
MATRIZ SUPERIOR	Art. 9060/001	Art. 9060/009 [1]				
PEÇA DE REPOSIÇÃO PARA MATRIZ SUPERIOR (PEÇA DE INSERÇÃO)	—	Art. 9060/011	Art. 9060/010	Art. 9060/012	Art. 9060/013	Art. 9060/018
MATRIZ INFERIOR	Art. 9060/016					
ADAPTADOR DE ROSCA	Art. 9060/014 (M6) [2]					
PINO DE TROCA	—	Art. 9060/015				

1 A peça de inserção de plástico da matriz superior (art. 9060/009) precisa ser solicitada separadamente, de acordo com o tipo de botão com o qual será usada.
2 O adaptador de rosca apropriado é fornecido com a prensa à alavanca art. 9040/017 e art. 9040/019..

APLICAÇÃO MECÂNICA

Rivets

Os Rivets podem ser aplicados a diversos materiais com ou sem partes de trás. Deve-se escolher a combinação correta de matriz de acordo com o produto. Procure utilizar tecidos com as resistências recomendadas, listadas na subseção "Aplicação" (p. 141).
O uso de bomba e adaptador de vácuo permite capturar e aplicar facilmente os Rivets e Crystal Pearl Rivets. Para isso, estão disponíveis matrizes superiores para diferentes tipos de rosca. Ao usar o adaptador de vácuo da Swarovski, são necessárias matrizes com rosca M8. Como alternativa, utilize as matrizes com rosca M6 para prensas de outros fabricantes ou quando não estiver usando um adaptador de vácuo.

COMBINAÇÕES POSSÍVEIS DE MATRIZES		PARTE DE TRÁS	COM PARTE DE TRÁS		SEM PARTE DE TRÁS	
			53 007	53 009	CAIXA DE REBITE 088	CAIXA DE REBITE 081, 082, 086
		MATRIZ INFERIOR	Art. 9070/010	Art. 9070/012	Art. 9070/011	Art. 9040/015
TIPO DE REBITE	MATRIZ SUPERIOR	Peça de reposição da matriz superior[2] (peça de inserção)				
REBITE 53 000 (SS 18)	Art. 9040/005 (M8)[1] Art. 9040/014 (M6)	Art. 9040/008	✓	✓	✓	✓
REBITE 53 001 (SS 29)	Art. 9070/005 (M8)[1] Art. 9070/009 (M6)	Art. 9070/008	✓	✓	✓	✓
REBITE 53 002 (SS 18) (pino curto)	Art. 9040/005 (M8)[1] Art. 9040/014 (M6)	Art. 9040/008				✓
REBITE 53 005 (SS 34)	Art. 9040/064 (M8)[1] Art. 9040/063 (M6)	Art. 9040/062	✓	✓	✓	✓
REBITE 53 006 (SS 39)	Art. 9040/067 (M8)[1] Art. 9040/066 (M6)	Art. 9040/065	✓	✓	✓	✓
REBITE 53 008 (PP 24)	Art. 9040/083 (M8)[1] Art. 9040/085 (M6)	Art. 9040/084		✓	✓	
CRYSTAL PEARL REBITE 53 400 (6 mm)	Art. 9040/068 (M8)[1] Art. 9040/071 (M6)	Art. 9040/074	✓	✓		✓
CRYSTAL PEARL REBITE 53 401 (8 mm)	Art. 9040/069 (M8)[1] Art. 9040/072 (M6)	Art. 9040/075	✓	✓		✓

1 Use esta matriz superior junto com o adaptador para vácuo art. 9040/023.
2 A peça de reposição (peça de inserção de plástico) é integrada à matriz superior como padrão. E deve ser trocada quando ficar gasta.

COMBINAÇÕES POSSÍVEIS DE MATRIZES		PARTE DE TRÁS	COM PARTE DE TRÁS		SEM PARTE DE TRÁS	
			53 007	53 009	CAIXA DE REBITE 088	CAIXA DE REBITE 081, 082, 086
		MATRIZ INFERIOR	Art. 9070/010	Art. 9070/012	Art. 9070/011	Art. 9040/015
TIPO DE REBITE	MATRIZ SUPERIOR	Peça de reposição da matriz superior[2] (peça de inserção)				
CRYSTAL PEARL RIVET 53 402 (10 mm)	Art. 9040/070 (M8)[1] Art. 9040/073 (M6)	Art. 9040/076	✓	✓		✓
SQUARE RIVET 53 500 (4 mm)	Art. 9040/106[3,4]		✓	✓	✓	✓
SQUARE RIVET 53 501 (6 mm)	Art. 9040/107[3,4]		✓	✓		✓
SQUARE RIVET 53 502 (8 mm)	Art. 9040/108[3,4]		✓	✓		✓
CHESSBOARD REBITE 53 600 (6 mm)	Art. 9040/110 (M8)[1] Art. 9040/109 (M6)	Art. 9040/111	✓	✓		
STAR RIVET 53 700 (10 mm)	Art. 9040/112[3]	Art. 9040/113	✓	✓		✓
SPIKE RIVET 53 010 (SS 29)	Art. 9040/123[2,3]	Art. 9040/124	✓	✓		✓
SPIKE RIVET 53 011 (SS 39)	Art. 9040/125[2,3]	Art. 9040/126	✓	✓		✓
SPIKE RIVET 53 503 (8 mm)	Art. 9040/127[2,3]	Art. 9040/128	✓	✓		✓

1 Use esta matriz superior junto com o adaptador para vácuo art. 9040/023.
2 A peça de reposição (peça de inserção de plástico) é integrada à matriz superior como padrão. E deve ser trocada quando ficar gasta.
3 Use esta matriz superior junto com o adaptador para vácuo art. 9040/105.
4 Esta ferramenta deve ser trocada quando ficar gasta. Não há peça de reposição separada para a matriz superior.

Adaptador de vácuo com rosca externa M6 para a fixação na prensa à alavanca e rosca interna M8 para segurar a matriz superior (art. 9040/023).

Adaptador para vácuo especialmente desenvolvido com parafuso externo em vez de rosca, para fixar a matriz superior (art. 9040/105).

Rose Pins

Uma bomba de vácuo permite a captura e aplicação simples de Rose Pins. A conexão de vácuo é diretamente integrada na matriz superior. Não é necessário um adaptador de vácuo adicional.

	53 301 (SS 10)	**53 302 (SS 16)**	**53 303 (SS 20)**	**53 304 (SS 34)**
MATRIZ SUPERIOR	Art. 9040/090 (M6)	Art. 9040/091 (M6)	Art. 9040/092 (M6)	Art. 9040/093 (M6)
PEÇA DE REPOSIÇÃO DA MATRIZ SUPERIOR (PEÇA DE INSERÇÃO)*	Art. 9040/094	Art. 9040/095	Art. 9040/096	Art. 9040/097
MATRIZ INFERIOR	Art. 9070/013	Art. 9070/014		Art. 9070/016

* A peça de reposição (peça de inserção de plástico) é integrada à matriz superior como padrão. E deve ser trocada quando ficar gasta.

?!

O apoio de **centralização para** Rose Pins 53 301 (art. 9070/017) permite posicionar o produto facilmente na matriz superior.

Chessboard Pins e Rhombus Pins

É fácil aplicar Chessboard Pins e Rhombus Pins em diversos materiais, usando uma prensa a alavanca. Uma bomba de vácuo (art. 9040/022) e um adaptador para vácuo (art. 9040/105) possibilitam uma fácil fixação e aplicação dos Pins.

Adaptador para vácuo (art. 9040/105) especialmente desenvolvido com parafuso externo em vez de rosca, para fixar a matriz superior.

O apoio de **centralização para** Rhombus Pins 53 320 (art. 9070/022) permite posicionar o produto facilmente na matriz superior.

	CHESSBOARD PIN 53 310 (6 mm)	CHESSBOARD PIN 53 311 (10 mm)	RHOMBUS PIN 53 320 (10 x 6 mm)
MATRIZ SUPERIOR	Art. 9040/114	Art. 9040/115	Art. 9040/116
PEÇA DE REPOSIÇÃO DA MATRIZ SUPERIOR (PEÇA DE INSERÇÃO)*	Art. 9040/117	Art. 9040/118	Art. 9040/119
MATRIZ INFERIOR	Art. 9070/019	Art. 9070/020	Art. 9070/021

* A peça de reposição (peça de inserção de plástico) é integrada à matriz superior como padrão. E deve ser trocada quando ficar gasta.

Crystal Studs

Uma bomba de vácuo possibilita uma fácil fixação e aplicação dos Crystal Studs. O adaptador para vácuo já está integrado à matriz superior. Portanto, não é necessário um adaptador adicional.

	53 730 (PP 24) (pino longo)	53 731 (PP 24) (pino curto)
MATRIZ SUPERIOR	Art. 9040/120 (M6)	
MATRIZ INFERIOR	Art. 9040/121	

A **ferramenta de botoeira** (art. 9040/122) pode ser usada para criar as casas de botão.

FORNECEDORES

Esta lista oferece uma visão geral de alguns fornecedores em todo o mundo

MÁQUINAS/ FERRAMENTAS/APOIOS	FORNECEDOR	CONTATO
Prensa à alavanca	Swarovski Prensa à alavanca sem chapa de montagem: art. 9040/017 Prensa à alavanca com chapa de montagem: art. 9040/019	www.swarovski.com/professional
	Jiuzhou Machinery Co., Ltd.	www.sinojiuzhou.com
	Seung Min Industrial Co., Ltd.	www.seungminsm.co.kr
	S.P.S. Tecnologia Meccanica Srl	www.spstecnologiameccanicasrl.it
	Standard Rivet Company	www.standardrivet.com
Ferramentas para Snap Fasteners (prensa à alavanca)	Swarovski **Snap Fastener 1780/100** e **1780/114** Matriz superior: art. 9060/005 (1° estágio) e art. 9060/006 (2° estágio) Matriz inferior: art. 9060/004 (1° estágio) e art. 9060/007 (2° estágio)	www.swarovski.com/professional
Ferramentas para Decorative Buttons (prensa à alavanca)	Swarovski **Decorative Buttons 1781/100** e **1781/114** Matriz superior: art. 9060/005 Matriz inferior: art. 9060/004	www.swarovski.com/professional
Ferramentas para Snap Fasteners (prensa à alavanca)	Swarovski **Inset Snap Fastener 1782/190** Matriz superior perfuração prévia: art. 9060/022 Matriz inferior perfuração prévia: art. 9060/023 Matriz superior (M6) para componente da frente e componente de trás: art. 9060/024 Matriz inferior para componente da frente: art. 9060/025 Matriz inferior para componente de trás: art. 9060/026 Todas as ferramentas em um conjunto: art. 9060/021	www.swarovski.com/professional
Ferramentas para XIRIUS Flat Back Snap Fasteners (prensa à alavanca)	Swarovski **XIRIUS Flat Back Snap Fastener 1783/300** Adaptador para vácuo para matrizes superiores: art. 9040/105 Matriz superior para componente decorativo (art. 1783/300 01): art. 9060/032 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9060/032): art. 9060/036 Matriz inferior para componente decorativo (art. 1783/300 01): art. 9060/033 Matriz superior para componente do fecho (art. 1783/300 02): art. 9060/034 Matriz inferior para componente do fecho (art. 1783/300 02): art. 9060/035	www.swarovski.com/professional

MÁQUINAS/ FERRAMENTAS/APOIOS	FORNECEDOR	CONTATO
Ferramentas para Jeans Buttons (prensa à alavanca)	Swarovski **Jeans Button 1790/100** and **1790/114** Matriz superior: art. 9060/001 Matriz inferior: art. 9060/016 Adaptador de rosca (M6): art. 9060/014 **Jeans Button 1790/104** Matriz superior: art. 9060/009 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior: art. 9060/011 Matriz inferior: art. 9060/016 Adaptador de rosca (M6): art. 9060/014 Pino de troca: art. 9060/015 **Jeans Button 1790/140** Matriz superior: art. 9060/009 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior: art. 9060/010 Matriz inferior: art. 9060/016 Adaptador de rosca (M6): art. 9060/014 Pino de troca: art. 9060/015 **Jeans Button 1791/120** Matriz superior: art. 9060/009 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior: art. 9060/012 Matriz inferior: art. 9060/016 Adaptador de rosca (M6): art. 9060/014 Pino de troca: art. 9060/015 **Jeans Button 1792/100** Matriz superior: art. 9060/009 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior: art. 9060/013 Matriz inferior: art. 9060/016 Adaptador de rosca (M6): art. 9060/014 Pino de troca: art. 9060/015 **Crystal Fine Rocks Jeans Button 1795/140** e **Chessboard Button 1796/140** Matriz superior: art. 9060/009 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior: art. 9060/018 Matriz inferior: art. 9060/016 Adaptador de rosca (M6): art. 9060/014 Pino de troca: art. 9060/015 Todas as ferramentas em um conjunto para **Jeans Buttons 1790/104, 1790/140, 1791/120, 1792/100, Crystal Fine Rocks Jeans Button 1795/140** e **Chessboard Button 1796/140:** art. 9060/020	www.swarovski.com/professional

MÁQUINAS/ FERRAMENTAS/APOIOS	FORNECEDOR	CONTATO
Ferramentas para Rebites (prensa à alavanca)	Swarovski **Rebite 53 000** Matriz superior (M8): art. 9040/005 Matriz superior (M6): art. 9040/014 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9040/005 e 9040/014): art. 9040/008 Matriz inferior para aplicação de rebite com parte de trás 53 007: art. 9070/010 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 009: art. 9070/012 Matriz inferior para aplicação de Rivet sem parte de trás (Caixa de Rivet 081, 082 e 086): art. 9040/015 Matriz inferior para aplicação de rebites sem parte de trás (Caixa de Rivet 088): art. 9070/011 Adaptador para vácuo para matriz superior: art. 9040/023 **Rebite 53 001** Matriz superior (M8): art. 9070/005 Matriz superior (M6): art. 9070/009 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9070/005 e 9070/009): art. 9070/008 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 007: art. 9070/010 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 009: art. 9070/012 Para aplicação de rebitessem parte de trás (Caixa de Rivet 081, 082 e 086): art. 9040/015 Matriz inferior para aplicação de rebites sem parte de trás (Caixa de Rivet 088): art. 9070/011 Adaptador para vácuo para matriz superior: art. 9040/023 **Rebite 53 002** Matriz superior (M8): art. 9040/005 Matriz superior (M6): art. 9040/014 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9040/005 e 9040/014): art. 9040/008 Para aplicação de rebitessem parte de trás (Caixa de Rivet 081, 082 e 086): art. 9040/015 Adaptador para vácuo para matriz superior: art. 9040/023 **Rebite 53 005** Matriz superior (M8): art. 9040/064 Matriz superior (M6): art. 9040/063 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9040/064 e 9040/063): art. 9040/062 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 007: art. 9070/010 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 009: art. 9070/012 Para aplicação de rebitessem parte de trás (Caixa de Rivet 081, 082 e 086): art. 9040/015 Matriz inferior para aplicação de rebites sem parte de trás (Caixa de Rivet 088): art. 9070/011 Adaptador para vácuo para matriz superior: art. 9040/023	www.swarovski.com/professional

MÁQUINAS/ FERRAMENTAS/APOIOS	FORNECEDOR	CONTATO
(cont. da página 135)	**Rebite 53 006** Matriz superior (M8): art. 9040/067 Matriz superior (M6): art. 9040/066 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9040/067 e 9040/066): art. 9040/065 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 007: art. 9070/010 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 009: art. 9070/012 Para aplicação de rebitessem parte de trás (Caixa de Rivet 081, 082 e 086): art. 9040/015 Matriz inferior para aplicação de rebites sem parte de trás (Caixa de Rivet 088): art. 9070/011 Adaptador para vácuo para matriz superior: art. 9040/023 **Rebite 53 008** Matriz superior (M8): art. 9040/083 Matriz superior (M6): art. 9040/085 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9040/083 e 9040/085): art. 9040/084 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 009: art. 9070/012 Matriz inferior para aplicação de rebites sem parte de trás (Caixa de Rivet 088): art. 9070/011 Adaptador para vácuo para matriz superior: art. 9040/023	
Ferramentas para Crystal Pearl Rivets (prensa à alavanca)	Swarovski **Crystal Pearl Rivet 53 400** Matriz superior (M8): art. 9040/068 Matriz superior (M6): art. 9040/071 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9040/068 e 9040/071): art. 9040/074 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 007: art. 9070/010 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 009: art. 9070/012 Para aplicação de rebitessem parte de trás (Caixa de Rivet 081, 082 e 086): art. 9040/015 Adaptador para vácuo para matriz superior: art. 9040/023 **Crystal Pearl Rivet 53 401** Matriz superior (M8): art. 9040/069 Matriz superior (M6): art. 9040/072 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9040/069 e 9040/072): art. 9040/075 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 007: art. 9070/010 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 009: art. 9070/012 Para aplicação de rebitessem parte de trás (Caixa de Rivet 081, 082 e 086): art. 9040/015 Adaptador para vácuo para matriz superior: art. 9040/023	www.swarovski.com/professional

MÁQUINAS/ FERRAMENTAS/APOIOS	FORNECEDOR	CONTATO
(cont. da página 136)	**Crystal Pearl Rivet 53 402** Matriz superior (M8): art. 9040/070 Matriz superior (M6): art. 9040/073 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9040/070 e 9040/073): art. 9040/076 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 007: art. 9070/010 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 009: art. 9070/012 Para aplicação de rebitessem parte de trás (Caixa de Rivet 081, 082 e 086): art. 9040/015 Adaptador para vácuo para matriz superior: art. 9040/023	
Ferramentas para Square Rivets (prensa à alavanca)	Swarovski **Square Rivet 53 500** Matriz superior: art. 9040/106 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 007: art. 9070/010 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 009: art. 9070/012 Para aplicação de rebitessem parte de trás (Caixa de Rivet 081, 082 e 086): art. 9040/015 Matriz inferior para aplicação de rebites sem parte de trás (Caixa de Rivet 088): art. 9070/011 Adaptador para vácuo para matriz superior: art. 9040/105 **Square Rivet 53 501** Matriz superior: art. 9040/107 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 007: art. 9070/010 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 009: art. 9070/012 Para aplicação de rebitessem parte de trás (Caixa de Rivet 081, 082 e 086): art. 9040/015 Adaptador para vácuo para matriz superior: art. 9040/105 **Square Rivet 53 502** Matriz superior: art. 9040/108 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 007: art. 9070/010 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 009: art. 9070/012 Para aplicação de rebitessem parte de trás (Caixa de Rivet 081, 082 e 086): art. 9040/015 Adaptador para vácuo para matriz superior: art. 9040/105	www.swarovski.com/professional

MÁQUINAS/ FERRAMENTAS/APOIOS	FORNECEDOR	CONTATO
Ferramentas para Chessboard Rivets (prensa a alavanca)	Swarovski **Chessboard Rivet 53 600** Matriz superior (M8): art. 9040/110 Matriz superior (M6): art. 9040/109 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9040/110 e 9040/109): art. 9040/111 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 007: art. 9070/010 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 009: art. 9070/012 Adaptador para vácuo para matriz superior: art. 9040/105	www.swarovski.com/professional
Ferramentas para Star Rivets (prensa à alavanca)	Swarovski **Star Rivet 53 700** Matriz superior: art. 9040/112 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9040/112): art. 9040/113 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 007: art. 9070/010 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 009: art. 9070/012 Para aplicação de rebitessem parte de trás (Caixa de Rivet 081, 082 e 086): art. 9040/015 Adaptador para vácuo para matriz superior: art. 9040/105	www.swarovski.com/professional
Ferramentas para Spike Rivets (prensa à alavanca)	Swarovski **Spike Rivet 53 010** Matriz superior: art. 9040/123 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9040/123): art. 9040/124 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 007: art. 9070/010 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 009: art. 9070/012 Para aplicação de rebitessem parte de trás (Caixa de Rivet 081, 082 e 086): art. 9040/015 Adaptador para vácuo para matriz superior: art. 9040/105 **Spike Rivet 53 011** Matriz superior: art. 9040/125 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9040/125): art. 9040/126 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 007: art. 9070/010 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 009: art. 9070/012 Para aplicação de rebitessem parte de trás (Caixa de Rivet 081, 082 e 086): art. 9040/015 Adaptador para vácuo para matriz superior: art. 9040/105	www.swarovski.com/professional

MÁQUINAS/ FERRAMENTAS/APOIOS	FORNECEDOR	CONTATO
(cont. da página 138)	**Spike Rivet 53 503** Matriz superior: art. 9040/127 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9040/127): art. 9040/128 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 007: art. 9070/010 Matriz inferior para aplicação de rebites com parte de trás 53 009: art. 9070/012 Para aplicação de rebitessem parte de trás (Caixa de Rivet 081, 082 e 086): art. 9040/015 Adaptador para vácuo para matriz superior: art. 9040/105	
Ferramentas para Rose Pins (prensa à alavanca)	Swarovski **Rose Pin 53 301** Matriz superior (M6): art. 9040/090 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9040/090): art. 9040/094 Matriz inferior: art. 9070/013 Apoio de centralização: art. 9070/017 **Rose Pin 53 302** Matriz superior (M6): art. 9040/091 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9040/091): art. 9040/095 Matriz inferior: art. 9070/014 **Rose Pin 53 303** Matriz superior (M6): art. 9040/092 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9040/092): art. 9040/096 Matriz inferior: art. 9070/014 **Rose Pin 53 304** Matriz superior (M6): art. 9040/093 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9040/093): art. 9040/097 Matriz inferior: art. 9070/016	www.swarovski.com/professional
Ferramentas para Chessboard Pins (prensa à alavanca)	Swarovski **Chessboard Pin 53 310** Matriz superior: art. 9040/114 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9040/114): art. 9040/117 Matriz inferior: art. 9070/019 Adaptador para vácuo para matriz superior: art. 9040/105 **Chessboard Pin 53 311** Matriz superior: art. 9040/115 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9040/115): art. 9040/118 Matriz inferior: art. 9070/020 Adaptador para vácuo para matriz superior: art. 9040/105	www.swarovski.com/professional

MÁQUINAS/ FERRAMENTAS/APOIOS	FORNECEDOR	CONTATO
Ferramentas para Rhombus Pins (prensa à alavanca)	Swarovski **Rhombus Pin 53 320** Matriz superior: art. 9040/116 Peça de reposição (peça de inserção de plástico) da matriz superior (art. 9040/116): 9040/119 Matriz inferior: art. 9070/021 Apoio de centralização: art. 9070/022 Adaptador para vácuo para matriz superior: art. 9040/105	www.swarovski.com/professional
Ferramentas para Crystal Studs (prensa à alavanca)	Swarovski **Crystal Stud 53 730** e **53 731** Ferramenta de abrir casas: art. 9040/122 Matriz superior (M6): art. 9040/120 Matriz inferior: art. 9040/121	www.swarovski.com/professional
Ferramenta manual	Jewelrythings, Inc.	www.jewelrythings.com
Máquina de fixação automática	Jiuzhou Machinery Co., Ltd. Prym Fashion GmbH Seung Min Industrial Co., Ltd. S.P.S. Tecnologia Meccanica Srl	www.sinojiuzhou.com www.prym-fashion.com www.seungminsm.co.kr www.spstecnologiameccanicasrl.it
Bomba de vácuo com mangueira de silicone	Swarovski: art. 9040/022	www.swarovski.com/professional

APLICAÇÃO

Diversos produtos Swarovski podem ser aplicados por meio de força mecânica, criando uma ligação duradoura com o material de suporte.

VERIFICAÇÃO DA RESISTÊNCIA DO MATERIAL	**SELEÇÃO DE PRODUTO E MATRIZ**

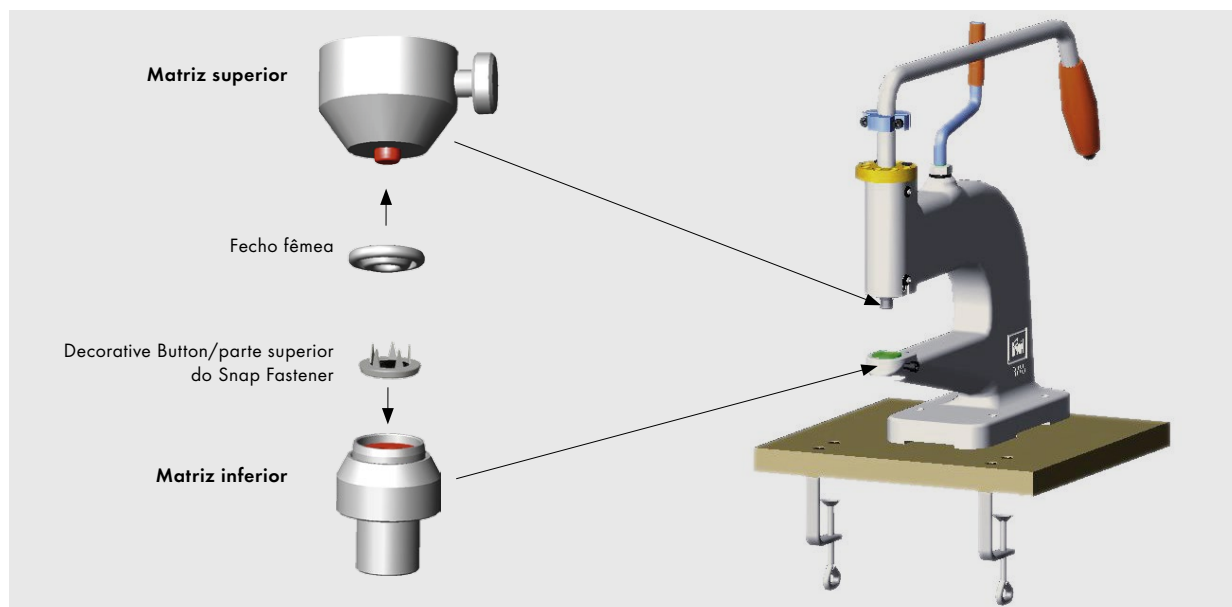
É muito importante verificar cuidadosamente a espessura do tecido ou couro antes de iniciar o processo de aplicação. Em tecidos muito grossos, é necessário realizar um furo para a aplicação dos Jeans Buttons e Rivets. O tecido não deve enrugar ou ficar franzido após a aplicação.
Para verificar isso, faça testes em retalhos de tecido ou couro antes de prosseguir para o processo de aplicação. Também é importante assegurar que a matriz esteja encaixada reta e firme na rebitadeira à alavanca, pois isso frequentemente causa problemas de aplicação. Recomendamos que você faça alguns testes de aplicação para identificar a pressão ideal. O deslocamento/pressão pode ser regulado através do uso de um batente ajustável, fixado na alavanca.

?!

VERIFICAÇÃO DA RESISTÊNCIA DO MATERIAL	**SELEÇÃO DE PRODUTO E MATRIZ**

Snap Fasteners e Decorative Buttons

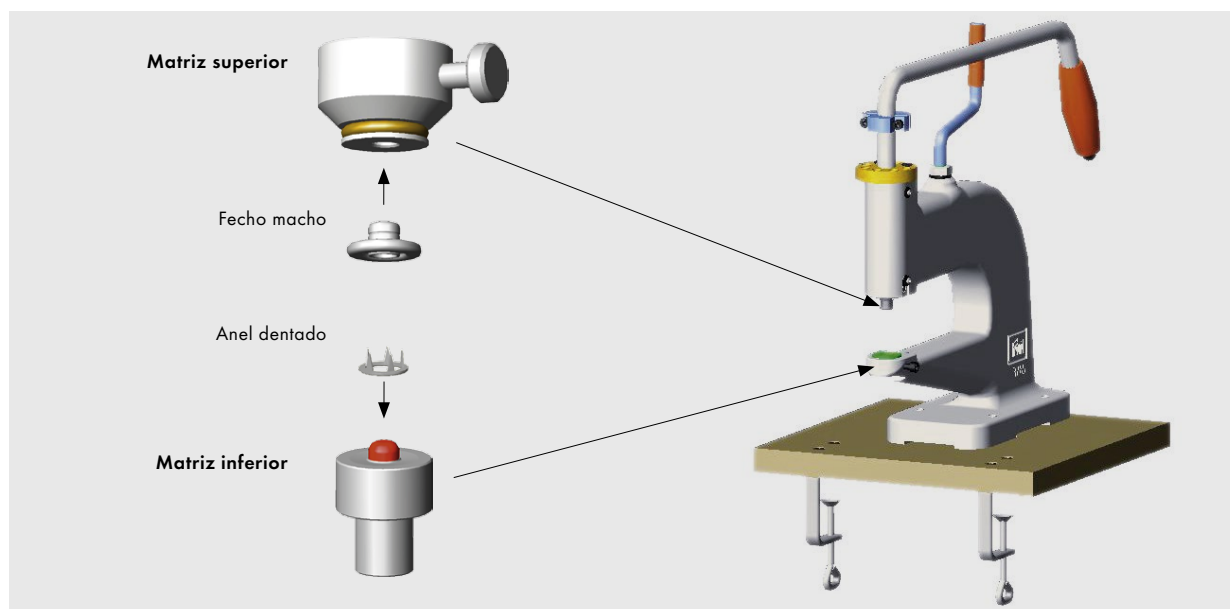
Para aplicar Snap Fasteners e Decorative Buttons, primeiro coloque as matrizes necessárias na máquina à alavanca. Um Decorative Button é a parte superior de um Snap Fastener, aplicado exclusivamente para fins decorativos e, portanto, não requer um fecho. Ao aplicar Snap Fasteners, é necessário um segundo estágio para fixar o fecho.

ESTÁGIO 1: DECORATIVE BUTTONS/COMPONENTE SUPERIOR DOS SNAP FASTENERS

1 Coloque o Decorative Button/componente superior do Snap Fastener na matriz inferior, com as garras apontando para cima.

2 Coloque o fecho fêmea na matriz superior.

3 Aplique o produto na posição previamente marcada no tecido. Regule o deslocamento/pressão usando o batente ajustável.

Observação: Marque a posição correta antes da aplicação para ajudar a encontrá-la com mais facilidade. Para isso, coloque o tecido sobre uma borracha e coloque o Decorative Button / componente superior do Snap Fastener sobre ele (com as garras apontando para baixo). Pressione o botão sobre o tecido. O material ficará marcado e a borracha impedirá que as garras sejam destruídas.

ESTÁGIO 2: FECHO DO SNAP FASTENER

1 Coloque o anel dentado na matriz inferior, com os dentes apontando para cima.

2 Coloque o fecho macho na matriz superior.

3 Aplique o produto na posição marcada previamente no tecido, assegurando que esteja no lado direito do tecido. Regule o deslocamento/pressão usando o batente ajustável.

Inset Snap Fastener

Os Inset Snap Fasteners podem ser aplicados facilmente usando uma máquina à alavanca ou uma máquina de fixação pneumática. O Inset Snap Fastener é composto pelos componentes a seguir:

COMPONENTS			
Tampa de metal vazada	Anilha traseira	Fecho	Fecho de cristal

ESTÁGIO 1: PERFURAÇÃO PRÉVIA DO MATERIAL DE SUPORTE

É necessário perfurar o material de suporte antes da aplicação dos componentes da frente e de trás do Inset Snap Fastener. O material – tecido ou diversas camadas até uma espessura de 5,00 mm – pode ser perfurado previamente de uma vez.

1 Coloque as matrizes necessárias na prensa à alavanca e comece o processo de perfuração.

2 Tome cuidado para que a perfuração seja na posição exata onde pretende aplicar o Inset Snap Fastener. A frente e o verso do tecido podem ser perfurados de uma só vez.

ESTÁGIO 2: APLICAÇÃO DO COMPONENTE DA FRENTE

1 Insira as matrizes necessárias na prensa. Primeiro, encaixe o fecho, com o pino voltado para cima, na matriz inferior. Verifique se está firmemente encaixado na matriz inferior.

2 A anilha traseira, com a face arredondada para baixo, deve ser encaixada no pino do fecho.

3 O material perfurado é colocado sobre a combinação de fecho e anilha traseira. Verifique se é o lado correto do tecido. Vire o lado da frente para cima. A tampa de metal vazada, com face arredondada para cima, é encaixada no pino do fecho e sobre o material de suporte. Regule a pressão usando o batente ajustável.

ESTÁGIO 3: APLICAÇÃO DO COMPONENTE DE TRÁS

1 Troque apenas a matriz inferior. A matriz superior é usada para aplicar ambos os componentes da frente e de trás. Insira o fecho de cristal na matriz inferior com o pino voltado para cima e o cristal para baixo

2 Deslize uma anilha traseira – face arredondada para baixo – sobre o pino do fecho.

3 O material perfurado é colocado sobre ambos o fecho de cristal e a anilha traseira. Tome cuidado para assegurar que a aplicação seja no lado direito do tecido. Vire o avesso para cima. A próxima etapa é colocar a segunda anilha traseira sobre o material de suporte com a face arredondada voltada para cima.

XIRIUS Flat Back Snap Fastener

Os XIRIUS Flat Back Snap Fasteners podem ser facilmente aplicados com a prensa à alavanca.
A aplicação é dividida em duas etapas, pois o produto consiste em dois componentes (componente decorativo e fecho).

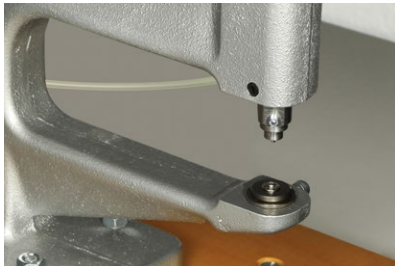
É muito importante verificar cuidadosamente e levar em consideração a espessura do tecido antes de iniciar o processo de aplicação.

ART.	TAMANHO	ESPESSURA DO MATERIAL*
1783/300	SS 20	1 – 3 mm

* Pode variar, devido às características e à produção dos materiais de suporte.

O material não deve contrair ou enrugar após a aplicação. Para evitar que isto ocorra, é altamente recomendável testar algumas amostras de tecido antes de iniciar o processo de aplicação final.
Para evitar ferimentos, recomendamos o uso de óculos de proteção ao aplicar produtos de cristal mecanicamente.

ESTÁGIO 1: APLICAÇÃO DO COMPONENTE DECORATIVO (SUPERIOR)

1 Coloque o adaptador para vácuo e as ferramentas na prensa à alavanca. Verifique se estão bem fixas e conecte o adaptador para vácuo à bomba de vácuo.

2 Coloque o componente decorativo na matriz superior e o fecho fêmea na matriz inferior. O vácuo irá manter o componente decorativo na posição superior durante a aplicação.

3 Aplique o produto no material de suporte. Regule o deslocamento/pressão usando o batente ajustável.

ESTÁGIO 2: APLICAÇÃO DO COMPONENTE DE FECHO (INFERIOR)

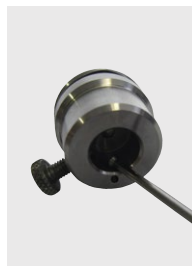
1 Substitua as matrizes superior e inferior para aplicar o fecho do Snap Fastener.

2 Coloque o fecho macho na matriz superior (este será mantido na posição pelo vácuo) e a contraparte na matriz inferior.

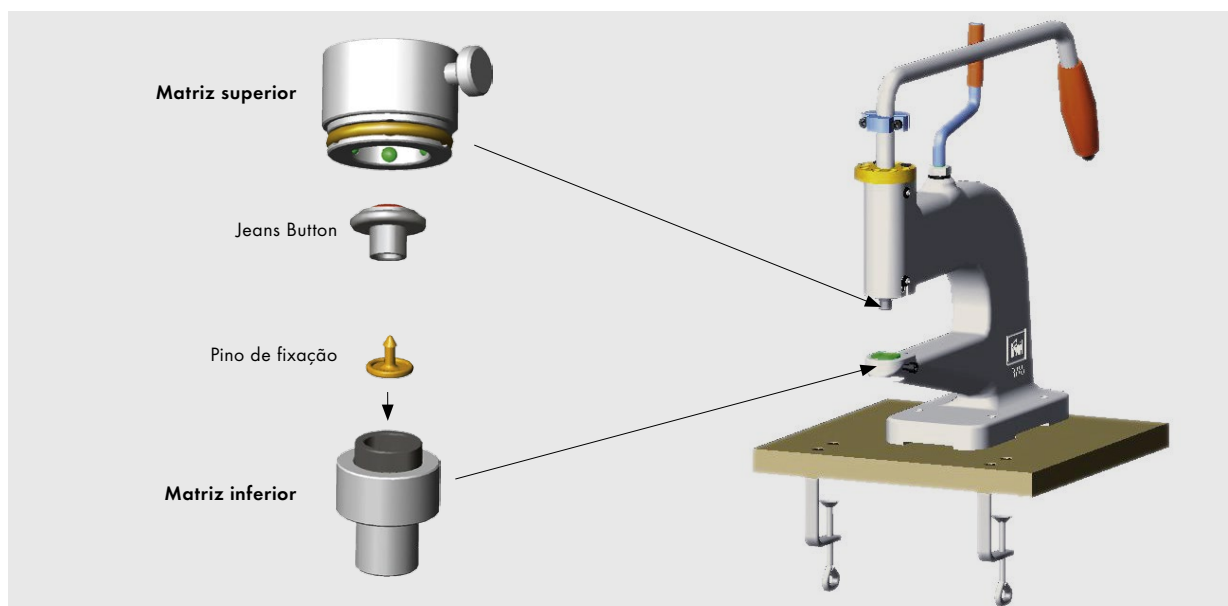
3 Aplique o produto no material de suporte. Regule o deslocamento/pressão usando o batente ajustável.
Verifique a funcionalidade do Snap Fastener após a aplicação.

Jeans Buttons

Para aplicar Jeans Buttons, primeiro coloque as matrizes necessárias na máquina à alavanca.
Ao aplicar Jeans Buttons 1790/104, 1790/140, 1791/120, 1792/100 e 1796/140, é necessário trocar a peça de inserção de plástico correspondente.

TROCA DA PEÇA DE INSERÇÃO DE PLÁSTICO

1 Para trocar a peça de inserção de plástico de acordo com os produtos Swarovski usados, é necessário usar o pino de troca e a nova peça de inserção de plástico.

2 Use o pino de troca no furo superior para deslizar a peça de inserção de plástico lentamente para fora da matriz de fixação.

3 Pressione a nova peça de inserção de plástico na matriz de fixação, empurrando-a totalmente para cima.

1 Coloque a peça superior do Jeans Button na matriz superior

2 Coloque o pino de fixação na matriz inferior.

3 Execute a aplicação na posição desejada. Regule o deslocamento/pressão usando o batente ajustável.

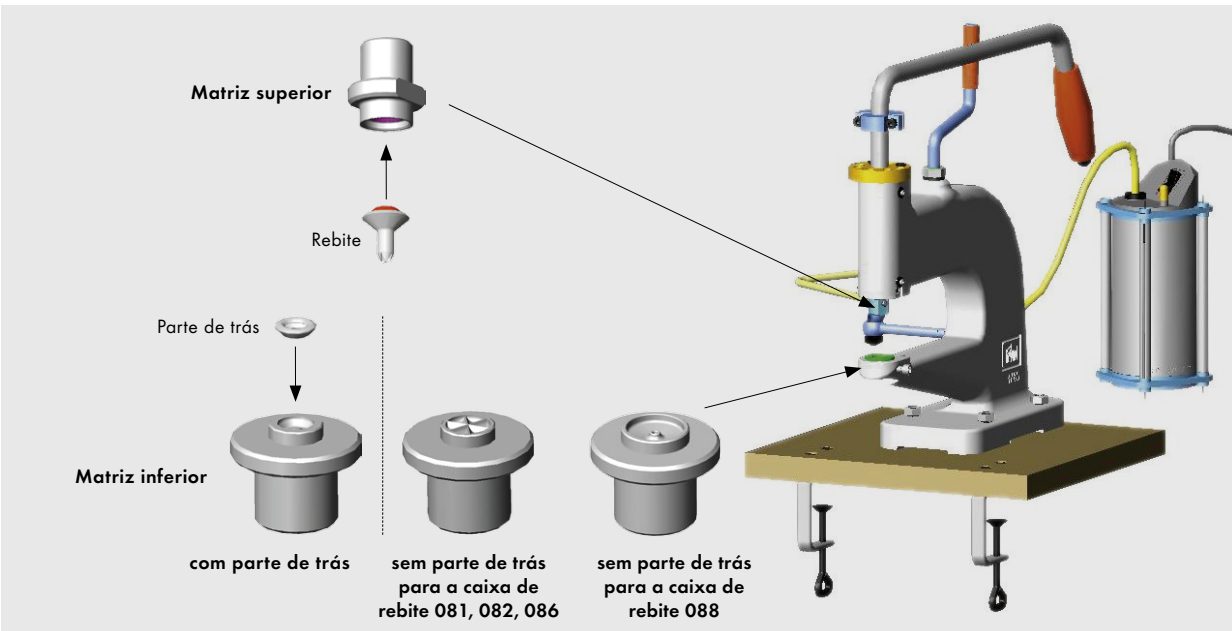
Rivets

Para a aplicação de Rivets, use uma prensa à alavanca ou uma máquina de fixação semiautomática: As instruções a seguir concentram-se na aplicação com a máquina à alavanca. Como primeira etapa, coloque a matriz apropriada na máquina à alavanca. Os Rebites podem ser aplicados em diversos materiais com ou sem a parte de trás. O rebite 53 002 foi criado especialmente para a aplicação sem a parte de trás. Para aplicações em couro, recomendamos os Stainless Steel Rivets (código de cor 088) e partes de trás.

Observe a espessura do material ao selecionar os rebites. As matrizes devem ser selecionadas de acordo com o produto.

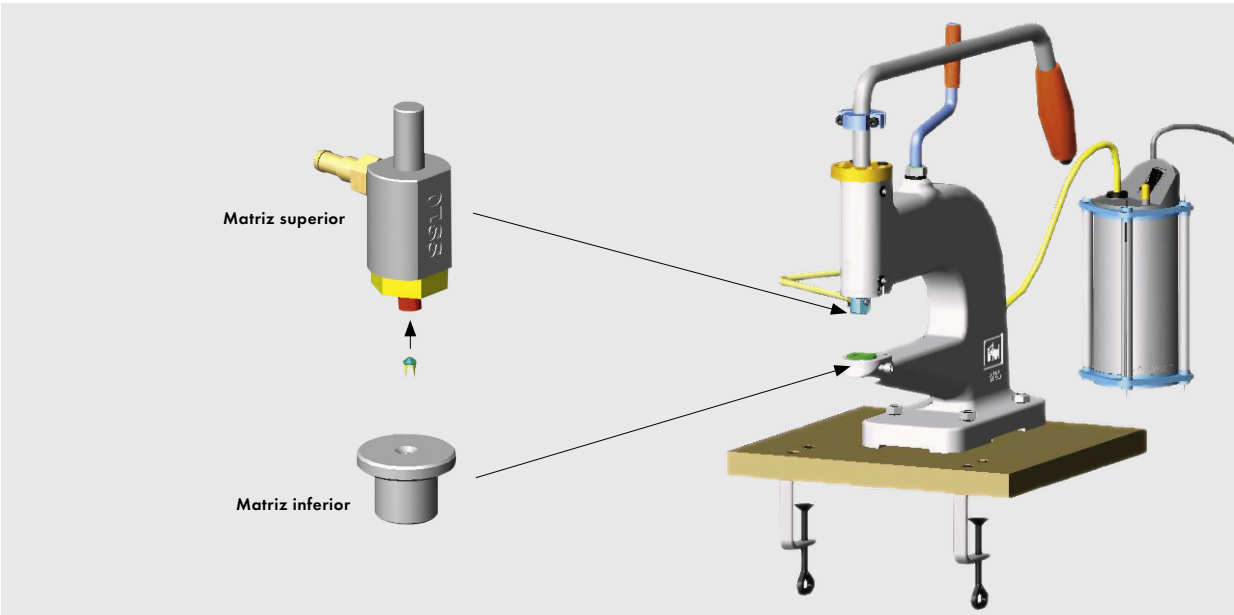
	ART.	TAMANHO	ESPESSURA DO MATERIAL*	PARTES DE TRÁS POSSÍVEIS
RIVETS	**53 008**	PP 24	1.5 – 2.0 mm	53 009
	53 000	SS 18	2.0 – 2.5 mm	53 007 and 53 009
	53 001	SS 29	2.0 – 2.5 mm	53 007 and 53 009
	53 005	SS 34	2.0 – 2.5 mm	53 007 and 53 009
	53 006	SS 39	2.2 – 2.7 mm	53 007 and 53 009
CRYSTAL PEARL RIVETS	**53 400**	6 mm	2.0 – 2.5 mm	53 007 and 53 009
	53 401	8 mm	2.0 – 2.5 mm	53 007 and 53 009
	53 402	10 mm	2.2 – 2.7 mm	53 007 and 53 009
SQUARE RIVETS	**53 500**	4 mm	2.0 – 2.5 mm	53 007 and 53 009
	53 501	6 mm	2.0 – 2.5 mm	53 007 and 53 009
	53 502	8 mm	2.2 – 2.7 mm	53 007 and 53 009
CHESSBOARD RIVETS	**53 600**	6 mm	2.0 – 2.5 mm	53 007 and 53 009
STAR RIVETS	**53 700**	10 mm	1.5 – 3.0 mm	53 007 and 53 009
SPIKE RIVETS	**53 010**	SS 29	2.0 – 3.0 mm	53 007 and 53 009
	53 011	SS 39	2.0 – 3.0 mm	53 007 and 53 009
	53 503	8 mm	2.0 – 3.0 mm	53 007 and 53 009

* Pode variar de acordo com o acabamento e a produção do material de suporte.

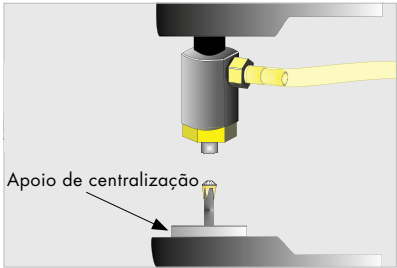
Em muitos casos, é possível selecionar uma das duas versões de partes de trás. Para aplicações em tecidos mais finos, utilize a a parte de trás maior (Art. 53 007). Seu tamanho significa que esta parte de trás pode fixar melhor o pino dividido do rebite, evitando qualquer dano ao cristal.
Para materiais em diversas camadas ou mais grossos, pode-se usar o componente de trás menor (art. 53 009). Nesse caso, é necessário menos espaço para o pino dividido do rebite para criar uma fixação duradoura. Se o material de suporte for grosso demais ou composto de muitas camadas, recomendamos perfurá-lo antes da aplicação.

Rose Pins, Chessboard Pins e Rhombus Pins

Os Pins podem ser aplicados facilmente com uma máquina à alavanca, uma máquina de fixação semi ou totalmente automática ou uma ferramenta manual. A aplicação com a máquina à alavanca e a máquina de fixação semiautomática será explicada passo a passo. Observe a espessura do material ao selecionar Pins.

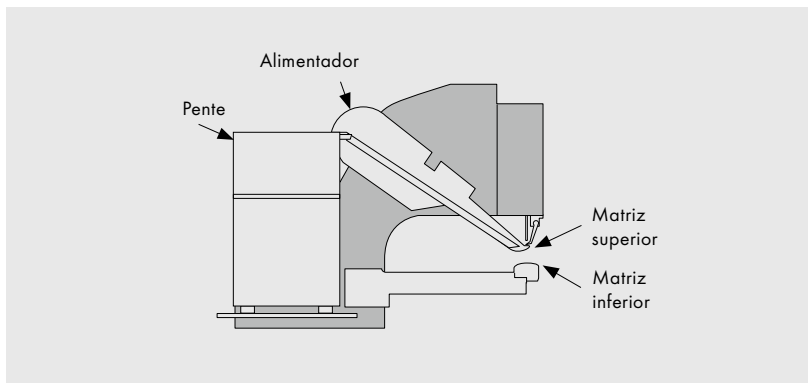
	ART.	TAMANHO	ESPESSURA DO MATERIAL*
ROSE PINS	**53 301**	SS 10	1 – 2 mm
	53 302	SS 16	1 – 2 mm
	53 303	SS 20	1 – 2 mm
	53 304	SS 34	1 – 2 mm
CHESSBOARD PINS	**53 310**	6 mm	1 – 2 mm
	53 311	10 mm	1 – 2 mm
RHOMBUS PINS	**53 320**	10 x 6 mm	1 – 2 mm

* Pode variar de acordo com o acabamento e a produção do material de suporte.

Para aplicar Pins, coloque a matriz apropriada na máquina à alavanca.

1 Coloque o Pin na matriz superior.

2 Posicione o material de suporte e aplique. Regule o deslocamento/pressão usando o batente ajustável.

Para facilitar o posicionamento do Rose Pin pequeno (art. 53 301, SS 10) na matriz superior, use o apoio de centralização. Este deve ser removido antes de aplicar o Rose Pin.

Observação: Não aplique Pins em áreas do material de suporte sob altas tensões mecânicas (por ex., indústria de calçados). Não aqueça os Pins até uma temperatura de 80 °C após a aplicação.

APLICAÇÃO COM UMA MÁQUINA DE FIXAÇÃO SEMIAUTOMÁTICA

Para aplicar Rose Pins e Chessboard Pins, a máquina de fixação semiautomática deve ser ajustada para o tamanho do Pin e material de suporte (matrizes, alimentador e pente). Siga as instruções do fabricante da máquina (S.P.S. Tecnologia Meccanica).

1 Ajuste a máquina.

2 Adicione os Rose Pins.

3 Posicione o material de suporte e aplique.

Observação: Ao aplicar motivos de Rose Pins, utilize um modelo correspondente ou marcação no material de suporte para assegurar o posicionamento correto.

Crystal Studs

Os Crystal Studs podem ser aplicados facilmente em diversos materiais com uma máquina à alavanca.
Leve em consideração a espessura do material.

ART.	COMPRIMENTO DO PINO	ESPESSURA DO MATERIAL*
53 730	8 mm	0.5 – 4.0 mm
53 731	6 mm	0.5 – 2.5 mm

* Pode variar de acordo com o acabamento e a produção do material de suporte.

É muito importante verificar cuidadosamente a espessura do tecido antes de iniciar o processo de aplicação. Para evitar a contração ou enrugamento do material após a aplicação, é altamente recomendável testar em amostras de tecido antes de prosseguir com o processo de aplicação em si.

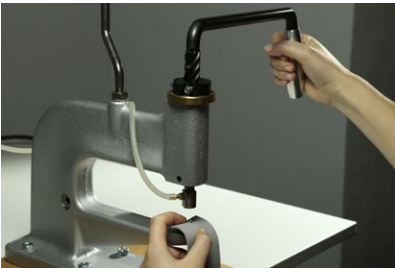
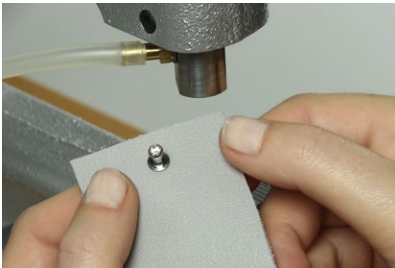
1 Perfure o material de suporte na posição designada para o Crystal Stud.

2 Coloque as ferramentas na máquina à alavanca. Verifique se estão assentadas correta e firmemente.

3 Conecte a bomba de vácuo e ligue-a.

4 Coloque a peça inferior do Crystal Stud na matriz inferior.

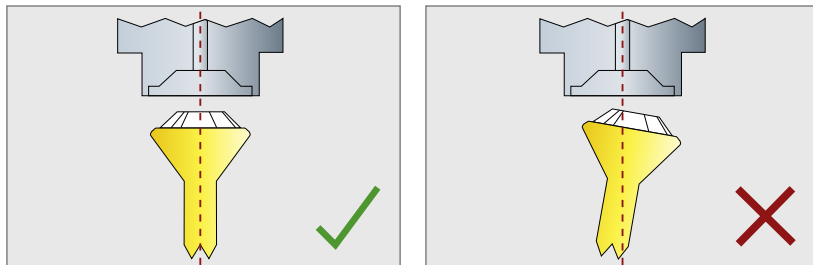
5 Coloque a peça superior na matriz superior (cristal apontando para cima).

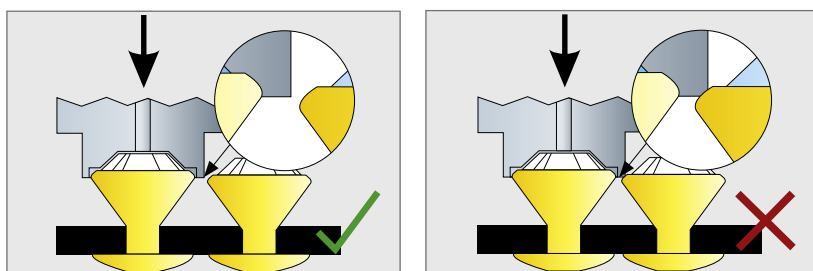
6 Coloque o material de suporte com o furo previamente feito sobre a peça inferior.

7 Aplique o Crystal Stud, fechando a alavanca.

8 O Crystal Stud foi aplicado.

9 Crie um furo com a ferramenta de abrir casas (art. 9040/122).

10 Agora, a aba pode ser fechada.

Alinhamento ideal produto/matriz

Em geral, ao executar aplicações mecânicas, é importante assegurar um alinhamento adequado dos produtos nas matrizes, para evitar qualquer problema.

Espaço mínimo

Observe que durante a aplicação, o produto é completamente envolvido pela matriz superior. Para evitar danificar os produtos ao redor daquele sendo aplicado, verifique o espaço mínimo necessário para a matriz quando for calcular o espaçamento entre os itens.

Manutenção da matriz

Verifique as matrizes usadas aleatoriamente antes e durante a produção, trocando-as quando ficarem gastas. Para máquinas com conexões de vácuo, um bloqueio na matriz superior pode ser liberado com o uso de uma agulha.

ASSISTÊNCIA RÁPIDA

A tabela abaixo descreve os problemas comuns e as causas que ocorrem durante a aplicação mecânica, oferecendo conselhos sobre como evitá-los. Você poderá encontrar mais detalhes e descrições mais amplas na seção marcada com ?!

PROBLEMA	CAUSA
O produto não está fixado de maneira ideal ao material de suporte.	**1, 2, 3, 4, 5**
O produto não está fixado de maneira ideal ao material de suporte.	**2, 3, 4, 5**
O produto não está fixado de maneira ideal ao material de suporte.	**3, 6, 7, 8**
Não é possível desparafusar as matrizes.	**6, 8, 9**
Os cristais se quebram.	**2, 3, 4, 5, 10**
A matriz superior não segura os cristais.	**12, 13**

CAUSA		RECOMENDAÇÃO
1	A pressão pode estar muito baixa.	Aplique o produto novamente fazendo mais pressão; ajuste o batente.
2	O material de suporte é grosso demais ou consiste em camadas demais.	Com os rebites, selecione a parte de trás menor. Em caso de Rebites e Jeans Buttons, pode-se fazer uma perfuração prévia do material.
3	As matrizes/peças de reposição da matriz superior estão com defeito ou foram inseridas de maneira inadequada.	Verifique as matrizes e, se necessário, substitua-as ou conserte-as.
4	O produto foi aplicado usando as matrizes erradas.	Verifique se estão sendo usadas as matrizes corretas para o produto.
5	As matrizes não foram corretamente inseridas.	Verifique se os produtos foram colocados exatamente na posição correta nas matrizes. Ao girar a alavanca da prensa lentamente, é possível verificar se as matrizes superior e inferior se encontram com precisão.
6	A máquina e as matrizes não se encaixam.	Verifique se a máquina à alavanca e a matriz superior têm o mesmo tamanho de rosca (M6 ou M8).
7	A matriz superior não pode ser encaixada.	Verifique o parafuso de fixação da matriz superior; ele pode estar apertado demais.
8	A matriz/peça de reposição pode estar danificada.	Verifique as matrizes; se estiverem defeituosas, use uma nova matriz ou peça de reposição.
9	O parafuso da matriz superior está quebrado.	Tente soltar o parafuso cuidadosamente com um alicate. Lubrifique regularmente; pode ser necessário usar uma ferramenta para removê-lo.
10	A pressão pode estar muito alta.	Aplique o produto novamente fazendo menos pressão; ajuste o batente.
11	A matriz danifica o cristal.	Verifique as matrizes e, se necessário, substitua a matriz superior ou as peças de reposição.
12	A mangueira de vácuo está entupida ou danificada.	Verifique e, se necessário, troque a mangueira de vácuo.
13	O orifício de vácuo na matriz superior (Rebite) está bloqueado.	Limpe o orifício de vácuo e, se necessário, troque a peça de reposição.

INSTRUÇÕES DE LAVAGEM

Para assegurar a mais alta qualidade e as aplicações mais duráveis de produtos Swarovski, o cuidado adequado é essencial. O adesivo Swarovski Hotfix é caracterizado por suas propriedades de resistência à lavagem e facilidade de cuidar.

INSTRUÇÕES DE LAVAGEM DOS TECIDOS

Recomendações Gerais		60°	40°	30°				
		Virar do avesso antes de lavar, selecionar um ciclo de lavagem para roupas delicadas e usar sabão lava-roupas suave. É recomendável usar um saco protetor para lavagem de roupas delicadas para proteger os cristais da melhor forma possível.			Virar do avesso antes de lavar e usar sabão lava-roupas suave.	Não lavar!	Pode ser usado alvejante com cloro.	Não use alvejantes com cloro!
Round Stones		✓						✓
Fancy Stones		✓						✓
Beads	Beads	✓						✓
	Crystal Mesh Balls				✓			✓
BeCharmed & Pavé			✓					✓
Crystal Pearls					✓			✓
Pendants						✓		✓
Flat Backs No Hotfix[1]		✓						✓
Flat Backs Hotfix	XILION Rose & XIRIUS Rose[1]	✓						✓
	Creation Stones	✓						✓
	Creation Stones Plus[2]				✓			✓
	Cabochons				✓			✓
Sew-on Articles		✓						✓
Self-adhesive Elements						✓		✓
Transfers	XILION Transfers & XIRIUS Transfers	✓						✓
	Creation, Diamond, Metallic & Mezzo Transfers	✓						✓
	Creation Transfers Plus[2]				✓			✓
	Pearl Transfers				✓			✓
Synthetics Hotfix	Crystal Fabric		✓					✓
	Crystal Rocks & Crystal Fine Rocks		✓					✓
	Crystaltex[3]		✓					✓
Plastic Trimmings	Basic Bandings	✓						✓
	Fishnet Bandings	✓						✓
	Decorative Bandings		✓					✓
	Plastic Components		✓					✓
Buttons, Fasteners & Zippers	Crystal Buttons	✓						✓
	Buttons with Plastic Shank		✓					✓
	Snap Fasteners & Decorative Buttons		✓					✓
	Jeans Buttons		✓					✓
	Buttons with Metal Shank		✓					✓
	Zippers			✓				✓
Metal Trimmings	Chaton & Flat Back Bandings & Spike Bandings				✓			✓
	Rivets, Square Rivets, Chessboard Rivets & Star Rivets		✓					✓
	Crystal Pearl Rivets				✓			✓
	Spike Rivets				✓			✓
	Roses & Chaton Montées		✓					✓
	Rose Pins, Chessboard Pins & Rhombus Pins		✓					✓
	Crystal Studs				✓			✓
Crystal Mesh					✓			✓
Cupchains & Findings						✓		✓
Knobs, Handles & Co						✓		✓

1 XIRIUS tamanhos SS 40 e SS 48: lavar somente com um programa de lavagem manual.
2 As Creation Stones Plus tem pedras nos tamanhos 8 a 10 mm.
3 É recomendável lavar Crystaltex Cabachon usando um programa de lavagem manual.

					P	F	W	
Vire do avesso antes de secar e seque a uma temperatura morna.	Não secar por centrifugação!	Passar do avesso, usando o ajuste para seda/poliéster/viscose. É recomendável passar a peça do avesso usando um pano de passar.	Passar do avesso usando o ajuste para lã.	Não passar! Não passar diretamente sobre os cristais.	A roupa pode ser lavada a seco usando percloroetileno. Virar do avesso.	A roupa pode ser lavada a seco usando o método de limpeza com hidrocarbono. Virar do avesso.	O tecido resiste à lavagem com água com cuidado por um profissional. Virar do avesso.	A peça de roupa não pode ser lavada a seco.
					É recomendável usar um saco protetor para lavagem de roupas delicadas para proteger os cristais da melhor forma possível.			
	✓			✓		✓	✓	
	✓			✓		✓	✓	
✓				✓	✓	✓	✓	
	✓			✓		✓	✓	
	✓			✓		✓	✓	
	✓			✓		✓	✓	
	✓			✓				✓
	✓			✓		✓	✓	
✓		✓			✓	✓	✓	
✓		✓			✓	✓	✓	
	✓			✓	✓	✓	✓	
✓		✓			✓	✓	✓	
	✓			✓	✓	✓	✓	
	✓			✓				✓
✓		✓			✓	✓	✓	
✓		✓			✓	✓	✓	
	✓			✓	✓	✓	✓	
✓		✓			✓	✓	✓	
	✓	✓				✓	✓	
	✓	✓				✓	✓	
	✓	✓				✓	✓	
✓				✓	✓	✓	✓	
	✓			✓	✓	✓	✓	
	✓			✓	✓	✓	✓	
	✓			✓	✓	✓	✓	
	✓			✓	✓	✓	✓	
	✓			✓	✓	✓	✓	
	✓			✓	✓	✓	✓	
	✓			✓		✓	✓	
	✓			✓		✓	✓	
	✓			✓		✓	✓	
	✓			✓		✓	✓	
	✓			✓	✓	✓	✓	
	✓			✓		✓	✓	
	✓			✓	✓	✓	✓	
	✓			✓	✓	✓	✓	
	✓			✓	✓	✓	✓	
				✓		✓	✓	
	✓			✓		✓	✓	
	✓			✓				✓
	✓			✓				✓

INSTRUÇÕES GERAIS DE CUIDADO

Uma camada leve de poeira pode ser removida mais facilmente com um pano antiestático limpo e seco.
Para evitar deixar marcas de digitais no cristal, use luvas de algodão brancas durante o processo de limpeza. No caso de sujeira mais pesada, usar água morna com um pouco de detergente neutro. O ideal é que você use um pano limpo e umedecido de microfibra ou algodão fino sem fiapos. Limpe suavemente cada cristal separado e seque-os com um pano limpo. Novamente, é recomendável usar luvas brancas de algodão.

Ao limpar com líquidos, procure usar agentes de limpeza que não danifiquem o material ao redor. Ao limpar seus cristais Swarovski corretamente, você irá restaurar sua capacidade total de reflexão.

Pano

LEIS, REGULAMENTAÇÕES, NORMAS E PADRÕES

A composição do Advanced Crystal e dos produtos de componentes integrados no padrão Advanced Crystal atende às normas e leis regulatórias da indústria no que diz respeito à proibição de determinadas substâncias para produtos acabados nos segmentos mais relevantes dos negócios de nossos clientes, incluindo:

Geral

- Chumbo em revestimentos de superfície, conforme estabelecido na 16 CFR 1303

Regulamentações para joias

- Limites europeus de liberação de níquel em joias conforme estabelecido no regulamento REACH 1907/2006/EG
- Limites europeus de conteúdo de cádmio em joias conforme estabelecido no regulamento REACH 1907/2006/EG
- Norma industrial da China QB/T 2997 – -2008 Adornos com revestimento em metal precioso
- Limites para chumbo nas joias e revestimentos de superfície conforme estabelecido pela regulamentação S.B. 646 da Califórnia, em emenda ao California Health & Safety Code 25214.1 et seq. (comumente conhecida como Lei de joalheria da Califórnia)
- Provisão GB 28480-2012 da China sobre adornos, para limite de elementos perigosos

Regulamentações para produtos para crianças (3 a 14 anos)

- Limite de chumbo estabelecido em 16 CFR 1500 (U.S. Consumer Product Safety Improvement Act, CPSIA) (Lei de melhoria de segurança de produto ao consumidor), U.S. 74 Fed. Reg. 43031
- Diretiva 2009/48/EU sobre segurança em brinquedos, anexo II, seção III.13 – limites de migração de metal pesado
- ASTM F963-11, seção 4.3.5.2. sobre segurança de brinquedos, limites de migração de metal pesado
- ASTM F2923-11, Especificação padrão para segurança de produtos ao consumidor para joias de crianças
- Limites de migração de cádmio conforme estabelecido na 430 ILCS 140 do Illinois, alterada pela H.B. 5040 – Cadmium-Safe Kids Act (Lei de segurança de cádmio para crianças)
- Limites de migração de cádmio conforme estabelecido pelos Estatutos do Minnesota Statutes 325E.3891 – Cádmio em joias infantis
- Regulamentação S.B. 929 da Califórnia, alterando o California Health & Safety Code 25241.1 et seq.*
- Connecticut Gen. Stat. 21a Sec 21a-12d – Cádmio em produtos para crianças*
- Maryland Code 6-1402 – Cádmio em joias para crianças*
- Lei sobre gerenciamento e controle da qualidade de produtos industriais* da Coreia

Produtos elétricos e eletrônicos

Limites de conteúdo de metal pesado estabelecidos na RoHS da Europa (Directive 2011/65/EC)*, Lei coreana para Reciclagem de produtos elétricos/eletrônicos e automóveis*, e Japanese Industrial Standard (JIS)*

Embalagens

Limites de conteúdo de metal pesado estabelecidos na Diretiva Europeia sobre Embalagens 94/62/EC* e regulamentação de substâncias tóxicas em embalagens, conforme adotado por determinados estados dos EUA (TPCH)*

Produtos têxteis

Os cristais da Swarovski, com apenas algumas exceções, têm certificação da Norma Oeko-Tex 100 Classe II (produtos em contato com a pele), uma etiqueta de qualidade internacional para têxteis inofensivos. Para obter informações detalhadas sobre que cristais Swarovski atendem à Norma Oeko-Tex 100, visite SWAROVSKI.COM/PROFESSIONAL

Isto é válido para as regulamentações atuais (até Março de 2014), mas deve-se levar em consideração que as leis e regulamentações podem ser alteradas no futuro, e variam de país para país. Portanto, não podemos garantir que atendemos a todas as regulamentações. Para informações atualizadas, visite nosso site de negócios. A responsabilidade final relacionada à conformidade para produtos acabados de terceiros é dos fabricantes do produto acabado.

* Observe que as cores de cristal a seguir não atendem às regulamentações marcadas acima: Citrine, Fireopal, Hyacinth, Light Siam, Palace Green Opal, Siam e Sun.

AVISOS

Advertências Gerais ⚠

Os cristais soltos podem representar um perigo de peças pequenas para as crianças, sobretudo para crianças com menos de três anos. Dependendo do tamanho do cristal e qualquer material que o constitua (tal como cola, tecido, etc.), as crianças podem sufocar, inalar, engolir ou inserir o cristal no nariz. Em caso de ingestão, os produtos magnéticos aplicados nos cristais constituem um risco específico de grave lesão intestinal. As técnicas de aplicação, como referido no Manual de Aplicação, não garantem a fixação total dos cristais. Para cada aplicação, o fabricante deve determinar se o produto está em conformidade com os requisitos relevantes relacionados com os perigos dos componentes de dimensão reduzida e avaliar quaisquer riscos para crianças. O descumprimento das instruções da Swarovski sobre cuidados a ter pode provocar danos no cristal, que podem representar um risco de laceração ou outras lesões.

Advertência relativa às Crystal Tattoos

As Crystal Tattoos podem ser aplicadas exclusivamente sobre pele saudável. Não aplicar sobre os olhos ou membranas mucosas. As Crystal Tattoos não são recomendadas para crianças. Os cristais soltos podem representar um perigo de peças pequenas para as crianças, sobretudo para crianças com menos de três anos. Se um cristal se soltar, dependendo da dimensão do mesmo, as crianças podem ser vítimas de asfixia, inalar, engolir ou introduzir o cristal no nariz.

Advertência relativa a artigos de mesa

A aplicação de cristais soltos em artigos de mesa representa um risco potencial de aspiração, asfixia, ingestão ou lesões nos dentes caso os cristais se soltem. Para se reduzir este risco, os cristais nunca deverão ser aplicados em quaisquer superfícies de artigos de mesa que possam vir a entrar em contacto com alimentos ou com a boca, e os cristais nunca deverão ser aplicados em qualquer artigo de mesa destinado a utilização por parte de crianças. Os artigos de mesa com cristais destinados exclusivamente a fins decorativos, devem ser identificados como tal. Para evitar danos em máquinas de lavar louça, os produtos de mesa decorados com cristais devem ser lavados à mão. As técnicas de aplicação ou as sugestões deste manual não são garantias de que os cristais não se soltem. Para cada aplicação, o fabricante deve determinar se o produto cumpre os requisitos relevantes relativos aos perigos das peças de pequena dimensão ou à utilização em artigos que entrem em contato com alimentos, devendo avaliar quaisquer riscos que possam representar para os usuários.
A utilização de cristais (que podem conter substâncias proibidas, consideradas perigosas de acordo com a legislação local) e de adesivos em artigos de mesa está sujeita a restrições jurídicas em países específicos. O cliente é totalmente responsável por cumprir as disposições específicas do país e deverá defender o bom nome da Swarovski, assim como indenizá-la e protegê-la, em caso de toda e qualquer reivindicação de terceiros baseada na responsabilidade do produto ou de outra forma relacionada com os produtos Swarovski e renuncia a todas as reivindicações em nome próprio contra a Swarovski.

Utilizações Inadequadas

Os cristais da Swarovski destinam-se ao uso nos segmentos da moda, joalheria, acessórios, produtos têxteis e decoração de interiores. Devido às suas propriedades físicas, os cristais da Swarovski não são adequados a outros usos (p. ex., colagem nos dentes, aplicação de cristais perto de ou em membranas mucosas e outras utilizações inseguras). O cliente deverá defender o bom nome da Swarovski, assim como indenizá-la e protegê-la, em caso de toda e qualquer reivindicação de terceiros baseada na utilização de produtos Swarovski adquiridos pelo cliente, renunciando a todas as suas próprias reivindicações.

Responsabilidade do usuário

Qualquer aconselhamento oral, escrito ou com base em testes providenciado pela Swarovski relativo a técnicas de aplicação dos seus produtos baseia-se no conhecimento atual da Swarovski e nas informações dos seus fornecedores. Não obstante tais aconselhamentos, o cliente não fica isento de realizar os seus próprios testes às técnicas propostas e à sua adequação para a aplicação pretendida.
A aplicação, uso e processamento destas técnicas e produtos são de responsabilidade exclusiva do usuário.

INSTRUÇÕES DE LAVAGEM

Siga as instruções de lavagem da Swarovski para evitar danos ao produto, e consequentemente danos aos tecidos, ou de qualquer outra natureza.

Observe que, em todos os processos de lavagem padrão (sejam eles realizados em uma máquina de lavar doméstica ou através de lavagem profissional a seco), a rotação do tambor promove forças mecânicas significativas sobre os tecidos. O fator mais importante para assegurar uma lavagem segura é aplicar corretamente o produto, sem comprometer sua adesão. Quanto maior o produto empregado e quanto mais produtos forem aplicados próximos entre si, maior o risco de danos. Os produtos Swarovski são compostos por cristais ou contêm cristais, devendo, portanto, ser manuseados com o cuidado adequado.

Em geral, recomenda-se usar um saco protetor para roupas delicadas e que o tambor da lavadora esteja cheio, para proteger contra danos. Para manter a qualidade dos cristais da Swarovski, também é importante: antes de lavar, virar as peças de roupa pelo avesso, selecionar um ciclo de lavagem para roupas delicadas e usar um sabão lava-roupas suave. De acordo com a norma DIN EN ISO 3758, nossas instruções de lavagem listam todos os grupos de produtos, o que significa que cada produto usado pelo cliente deve ser avaliado separadamente quanto à sua capacidade de lavagem e adequação para sua finalidade/o produto final. As recomendações fornecidas pela Swarovski refletem nosso nível de conhecimento atual. A Swarovski usa estas recomendações para decidir sobre a adequação do produto às aplicações têxteis. O cliente é totalmente responsável por definir o processo recomendado de limpeza do produto final devendo, para isso, considerar os conselhos de lavagem da Swarovski e de qualquer outro fabricante. O tipo de forma, lapidação, efeito de superfície e tamanho, bem como o peso da aplicação e da quantidade de cristais usados, têm um impacto significativo sobre o processo de limpeza a ser seguido.

Para evitar todos os riscos, o cliente/empresa de lavagem de tecidos deve remover qualquer pedra de cristal grande, botões e similares que tenham sido costurados antes da lavagem, e costurá-los de volta após a mesma.